SUPER COMMODORE 64 e 128

GIUGNO 1987 - Anno 4 - N. 6

L. 7.500 - Frs. 11,25

SUPERCOMMODORE 64
La rivista per gli utenti di
COMMODORE 64 e 128

IMPROVISOR

ESPANSIONI RAM E MEMORIE DI MASSA

FUGA

COLLISION COURSE

ANIMAL'S SHOW PER C128

OMICRON

POWERBALL

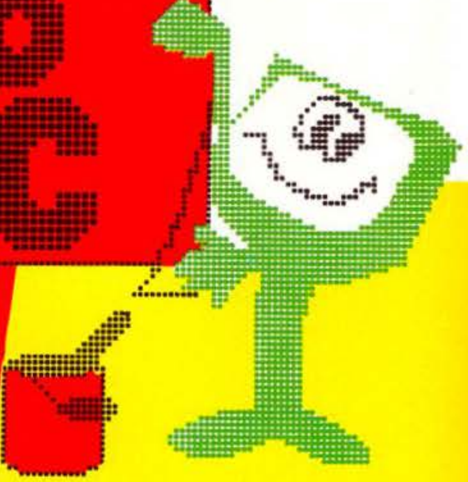


GRUPPO EDITORIALE JACKSON
DIVISIONE PERIODICI

Spedizione in abbonamento postale Gruppo III/70

Ogni settimana in edicola

VIDEO BASIC



Venti fantastiche lezioni settimanali su cassetta, per apprendere in modo facile, interattivo e divertente, il BASIC, i principi di funzionamento dell'hardware e le tecniche di programmazione degli home computer più diffusi.
Ogni lezione contiene esercizi di familiarizzazione con la macchina e con il suo linguaggio, in più alcuni giochi di crescente difficoltà, analizzati nella loro struttura.



OGGI IN 5 VERSIONI

C=64 & C-128

MSX

C=16 & PLUS/4

VIC=20

Spectrum

PER DIALOGARE DAVVERO E SUBITO COL TUO COMPUTER

GRUPPO EDITORIALE JACKSON
DIVISIONE GRANDI OPERE

SUPER COMMODORE 64 e 128

GRUPPO EDITORIALE JACKSON s.p.a.
San Francisco - Londra
Madrid - Milano

DIREZIONE, REDAZIONE, AMMINISTRAZIONE
Via Rosellini, 12
20124 MILANO
Tel. (02) 68.80.951/2/3/4/5
Telex 333436 GEJIT I

SEDE LEGALE
Via G. Pozzone, 5 - 20121 Milano

CONSOCIATE ESTERE USA
GEJ Publishing Group, Inc.
a subsidiary of
Gruppo Editoriale Jackson
1307 S. Mary Avenue - 94087
Sunnyvale CA
Tel. (408)7730138
Telex 49959972

GRAN BRETAGNA
GEJ Publishing l.t.d.
187 Oxford Street London WURIAJ
Tel. (01) 4392931
Telex (051) 21248

DIREZIONE EDITORIALE
Daniele Comboni

DIREZIONE AMMINISTRATIVA
Giuliano Di Chiano

DIREZIONE DIVISIONE LIBRI E GRANDI OPERE
Roberto Pancaldi

DIRETTORE RESPONSABILE
Giampietro Zanga

REDAZIONE
Mauro Cristuib Grizzi

HANNO COLLABORATO A QUESTO NUMERO
E. Stefani - E. Marini - F. Volpi
R.Stefanutti - S. Colombo

GRAFICA E IMPAGINAZIONE
Roberto Pessina

ILLUSTRAZIONI
Mariano Martin

STAMPA
Litografia del Sole
20080 Albairate (MI)

PUBBLICITA'
Concessionaria per l'Italia e l'Estero
J.Advertising s.r.l.
Viale Restelli, 5 - 20124 Milano
Tel. (02) 68.82.895-68.82.48
68.80.606
TELEX 316213 REINA I

Concessionaria per Usa e Canada
International Media Marketing
16704 Marguardt Avenue
P.O. Box 1217 - Cerritos CA 90701
(213) 926 - 9552

DISTRIBUZIONE
SODIP
Via Zuretti, 25 - 0125 Milano
Spedizione in abbonamento postale
Gruppo III/70
Pubblicità inferiore al 70%
Prezzo della rivista L. 7.500
Numero arretrato L. 15.000

Abbonamento
L. 82.500 (11 numeri con cassetta)
L. 38.500 (11 numeri senza cassetta)
per l'Estero
L. 110.000 (11 numeri con cassetta)
L. 50.000 (11numeri senza cassetta)

I versamenti vanno indirizzati a:
Gruppo Editoriale Jackson
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano
mediante emissione di assegno bancario, vaglia o utilizzando il C.C.P. n° 11666203.
Per i cambi di indirizzo indicare, oltre al nuovo, anche l'indirizzo precedente e allegare L. 500, anche in francobolli.

AUTORIZZAZIONE ALLA PUBBLICAZIONE
Tirbunale di Milano
n° 155 del 5/4/86

GLI ARTICOLI TRADOTTI SONO TRATTI DALLE RIVISTE COMPUTE! O DA COMPUTE! GAZETTE
COMPUTE! PUBLICATION, INC.
P.O. Box 5406, Greensboro, NC 27403 - USA

Il Gruppo Editoriale Jackson è iscritto nel Registro nazionale della Stampa al n° 117 vol. 2 foglio 129 in data 17-8-1982

Rivista associata all'Unione Stampa Periodica Italiana

ASSOFT Associata

READ & WRITE

La posta dei lettori

Inconvenienti postali

Sono un vostro abbonato, e desidero porre i seguenti quesiti:
1. Perchè SuperCommodore mi arriva sempre con notevole ritardo rispetto all'uscita in edicola?
2. Insieme alla rivista SuperCommodore ho ricevuto il vostro catalogo libri, in cui si fa notare che gli abbonati hanno diritto allo sconto del 20 fino al 28 Febbraio. Dato che il catalogo mi è arrivato il 5 Marzo, vorrei sapere se posso o meno usufruire di tale offerta.

C.Vitobello

R. Rispondiamo punto per punto:
1. Nel corso di quest'anno li Abbonati dovrebbero ricevere le riviste in modo più puntuale, grazie soprattutto agli impegni in tal senso assunti dai corrispondenti uffici postali ed a un potenziamento delle nostre strutture dedicate a tale attività.
2. In caso di evidenti ritardi postali come quello citato, viene comunque applicato lo sconto del 20% a tutti gli Abbonati.

I limiti di SpeedScript

Ho trovato molto interessante il programma SpeedScript, che utilizzo regolarmente pur possedendo una decina di altri word processor. L'unico rammarico è il fatto che con questo programma non è possibile allineare il margine destro eliminando così la fastidiosa scrittura frastagliata in fase di stampa. Faccio inoltre notare che non è possibile caricare in SpeedScript la directory del disco per poi stamparla, e non è possibile avere un numero multiplo di copie, non è possibile dividere la stampa in colonne ed inoltre anche aumentando il margine inferiore ed il numero di linee per pagina con i comandi di formato non si superano le 66 linee utilizzando Preview 80.

P.Carluccio

R. Potremmo aggiungere che SpeedScript non ha la possibilità di lavorare su più documenti, non ha la gestione delle finestre a video, non ha la sillabazione automatica, non mostra a video gli attributi dei caratteri, e così via...
La troppo elevata distribuzione "piratesca" di programmi commerciali ha infatti un po' falsato il metro di giudizio che normalmente utilizziamo per valutare un programma hobbistico: occorre distinguere tra un programma destinato alla commercializzazione (su cui il produttore fa - o almeno cerca di fare - "business") ed un programma hobbistico pubblicato su una rivista e quindi di pubblico dominio.
Nel primo caso infatti il produttore dispone di un certo numero di programmatori pagati per realizzare un prodotto commercialmente valido, all'altezza della concorrenza, da poter vendere al prezzo più alto possibile. Nel secondo caso invece, siamo di fronte a singoli appassionati, spesso più in gamba dei programmatori professionisti, che sono spinti non dal miraggio del guadagno ma dalla soddisfazione personale.
Un programma come SpeedScript ha richiesto un tempo enorme per la stesura e messa a punto, e non ha fruttato all'autore nessuna cascata di milioni: soltanto la soddisfazione di aver creato un prodotto che può essere utile a tutti a costo praticamente nullo.
Proprio per questi motivi non si possono pretendere da SpeedScript quelle caratteristiche che sono invece offerte da programmi che paghiamo - o dovremmo quanto meno pagare - salati dai rivenditori di software.
Apprezziamo SpeedScript così com'è: è un programma in crescita (lo dimostrano i numerosi "accessori" che abbiamo pubblicato in varie riprese) e, in fondo, non è escluso che una eventuale futura versione 4.0 sia dotata di alcune importanti caratteristiche di cui la attuale 3.0 non dispone.

La gestione delle paddle

Sto scrivendo un gioco per il mio C64, con il quale vorrei prevedere il controllo di due astronavi tramite le paddle. Malgrado sappia come programmare il joystick, non sono riuscito a trovare nulla in nessuna pubblicazione per quanto riguarda la programmazione delle paddle. Potete darmi una mano?

E.Monsanti

R. Ecco un programmino per il controllo delle paddle nel C64, che può facilmente essere aggiunto al programma principale come subroutine.
Le variabili X e Y restituiscono il valore dello stato delle due paddle, mentre FB restituisce il valore corrispondente allo stato dei due pulsanti di fuoco. Le paddle devono essere inserite in porta 2.

```
10 POKE 56333,127
20 POKE 56322,192
30 POKE 56320,128
40 X=PEEK(54297)
50 Y=PEEK(54298):FB=PEEK(56
  320)AND12:POKE56322,255:
  POKE56333,129
70 PRINT X,Y,FB
80 GOTO10
```

Provate ad eseguire questo programma e ruotare le paddle: verranno visualizzati tre numeri; i primi due sono i valori dello stato delle due paddle, mentre il terzo contiene le informazioni riguardanti lo stato dei due pulsanti di fuoco. Un 12 significa che nessun pulsante è premuto, un 4 oppure un 8 indica che uno dei due pulsanti è premuto, mentre uno 0 indica che sono premuti entrambi i pulsanti di fuoco.

OK-LIST

Sappiamo tutti quanto sia difficile digitare correttamente un programma (ovviamente, se non si dispone della cassetta allegata alla rivista!). Errori di digitazione anche banali possono provocare il malfunzionamento del programma stesso o anche il blocco completo del computer, obbligando a riprendere da capo tutto il lavoro.

OK-LIST è un particolare programma in grado di intercettare gli errori commessi durante la digitazione di uno dei listati da noi pubblicati, e di segnalarveli.

Digitate il listato pubblicato in questa pagina (attenzione a non commettere errori: OK-LIST non può controllare se stesso!) e quindi salvatelo su nastro o disco.

Quando dovrete accingervi a digitare uno dei nostri programmi in BASIC, caricate per prima cosa OK-LIST e dategli il RUN: dopo una breve attesa, necessaria a inserire in memoria una routine in linguaggio macchina, comparirà sullo schermo il messaggio "OK-LIST ATTIVATO".

Potete a questo punto iniziare a ricopiare il programma BASIC prescelto, evitando di digitare la "rem" seguita da un numero che compare al termine di ogni linea. Come vedrete, alla pressione di RETURN apparirà un numero nell'angolo superiore sinistro dello schermo; confrontatelo con quello riportato dopo la "rem" sul listato: se è diverso, avete commesso un errore nel digitare quella linea di programma.

OK-LIST non verifica gli spazi all'interno di una linea di istruzione: se tutti i checksum (così vengono chiamati i numerini di controllo visualizzati da OK-LIST) sono corretti, e il programma genera invece delle videate 'spezzettate', probabilmente avete dimenticato o aggiunto qualche spazio di troppo all'interno delle virgolette di una istruzione PRINT.

Inoltre, OK-LIST non è in grado di controllare la sequenza con la quale vengono digitati i caratteri all'interno di un'istruzione; ciò è particolarmente pericoloso nel caso delle istruzioni DATA contenenti molti numeri. Ad esempio, digitando 220 dove andrebbe digitato 202, non si verifica alcuna variazione nel checksum, pur avendo commesso un errore; consigliamo quindi di porre grande attenzione nel digitare tale tipo di istruzioni.

Un'ultima avvertenza sull'utilizzo di OK-LIST riguarda le abbreviazioni delle istruzioni BASIC: esse non vengono riconosciute da OK-LIST e generano pertanto un checksum differente. Se si utilizza OK-LIST, le istruzioni BASIC dovranno quindi essere digitate per intero.

Data la sua posizione in memoria (il buffer del registratore), OK-LIST interferisce con ogni operazione con l'unità a cassette. Per questo motivo prima di effettuare un SAVE su nastro OK-LIST dovrà essere preventivamente disabilitato attraverso la pressione di RUN/STOP e RESTORE.

Non è possibile effettuare operazioni di LOAD da cassetta senza cancellare OK-LIST dalla memoria.

Queste limitazioni non sono invece presenti, se si utilizza il disk drive come memoria di massa.

Nel caso si prema accidentalmente RUN/STOP e RESTORE durante l'utilizzo di OK-LIST, esso potrà essere riattivato digitando SYS886.

Buon lavoro!

```
10 PRINT"{CLR}ATTENDERE PREGO..."
11 FORI=886TO1018:READA:CK=CK+A:POKEI,A:N
   EXT
12 IF CK<>17539 THEN PRINT"{GIU'}ERRORE N
   ELLE ISTRUZIONI DATA":END
13 SYS886:PRINT"{CLR}{ 2 GIU'}OK-LIST ATT
   IVATO.":NEW
14 DATA173,036,003,201,150,208
15 DATA001,096,141,151,003,173
16 DATA037,003,141,152,003,169
17 DATA150,141,036,003,169,003
18 DATA141,037,003,169,000,133
19 DATA254,096,032,087,241,133
20 DATA251,134,252,132,253,008
21 DATA201,013,240,017,201,032
22 DATA240,005,024,101,254,133
23 DATA254,165,251,166,252,164
24 DATA253,040,096,169,013,032
25 DATA210,255,165,214,141,251
26 DATA003,206,251,003,169,000
27 DATA133,216,169,019,032,210
28 DATA255,169,018,032,210,255
29 DATA169,058,032,210,255,166
30 DATA254,169,000,133,254,172
31 DATA151,003,192,087,208,006
32 DATA032,205,189,076,235,003
33 DATA032,205,221,169,032,032
34 DATA210,255,032,210,255,173
35 DATA251,003,133,214,076,173
36 DATA003
```



MLX

di C. Brannon
trad. e adatt. di M. Cristulb Grizzi

MLX é un programma che permette di inserire listati in linguaggio macchina esenti in modo assoluto da errori e senza la perdita di tempo del dover battere e controllare lunghe sequenze di istruzioni DATA.

Molti dei nostri listati di programmi in linguaggio macchina hanno il formato MLX (li riconoscete dal fatto che sono esclusivamente numerici) e richiedono quindi che MLX sia caricato in memoria ed eseguito prima della battitura del listato.

MLX vi chiederà l'indirizzo della locazione finale del programma da caricare.

Questi valori sono sempre indicati nell'articolo che accompagna il listato.

MLX vi segnala automaticamente gli errori di battitura MENTRE STATE DIGITANDO IL LISTATO e vi chiede di reinserire la linea errata. L'ultimo numero battuto di ogni linea rappresenta il checksum e viene visualizzato in reverse.

Sono inoltre disponibili altri comandi, quali:

SHIFT-N nuovo indirizzo: permette di cambiare l'indirizzo della linea che volete battere ed é utile nel caso si inseriscano i listati in più parti.

SHIFT-D display: lista i dati inseriti tra due indirizzi di inizio e fine.

SHIFT-L load: carica un file da nastro o

SHIFT-S save: salva su nastro o disco un file in formato MLX.

Una volta battuto il listato, e salvatolo tramite MLX, si potrà caricare direttamente il programma con un'istruzione LOAD "nome del file",1,1 per il registratore, oppure LOAD "nome file",8,1 per l'unità a dischi, salvo diverse indicazioni date negli articoli corrispondenti ai vari programmi. Il programma sarà generalmente mandato in esecuzione con una SYS (indirizzo di partenza).

La versione originaria di MLX per C64 ha subito, dalla prima pubblicazione, diversi ritocchi e miglioramenti, fino alla versione 2.0 qui presentata.

E' stato in primo luogo modificato il colore di fondo dello schermo e del bordo, in modo da risultare meno stancante alla vista; sono state ulteriormente perfezionate le routine in linguaggio macchina di salvataggio e caricamento dei programmi; é cambiata la forma del cursore e, cosa più importante, é stato aggiunto un tastierino numerico per gli utenti che si trovano più a loro agio con una diversa disposizione dei tasti.

Oltre a poter usare i soliti tasti numerici, sono stati ridefiniti alcuni tasti alfabetici, in modo da generare ugualmente dei numeri. I tasti ridefiniti sono i seguenti:

U I O		7 8 9
H J K L	diventano	0 4 5 6
M , .		1 2 3

Le persone abituate a usare tali tastierini accresceranno senz'altro, in brevissimo tempo, la velocità di battitura dei programmi in linguaggio macchina.

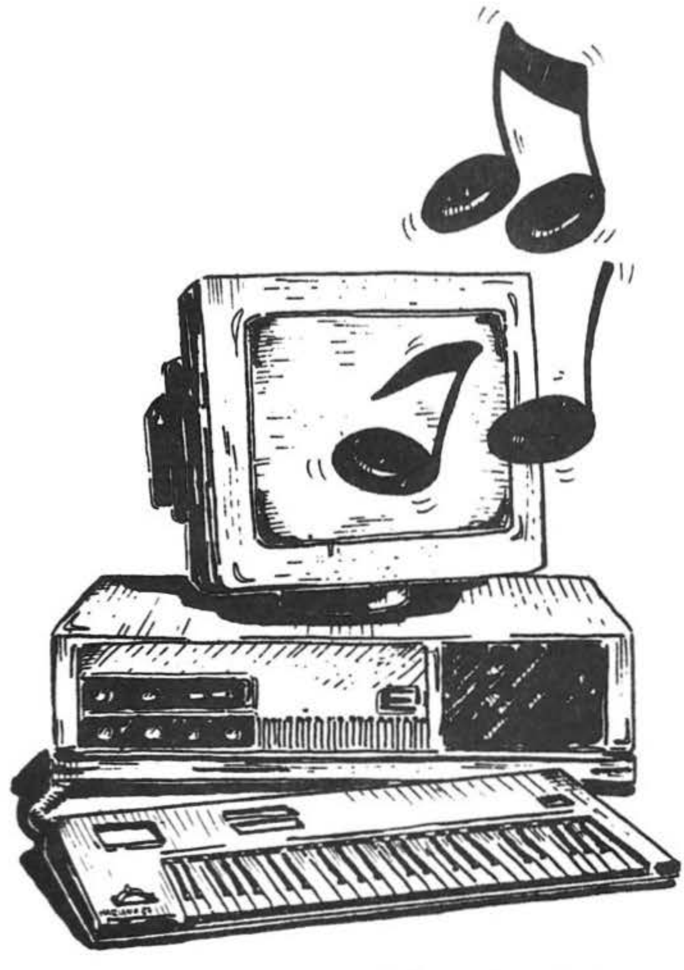
MLX

```
100 PRINT"{CLR}{CYN}";CHR$(142);CHR$(8);:
    POKE53280,0:POKE53281,0          :rem  71
101 POKE788,52:REM DISABILITA RUN/STOP
                                     :rem  89
110 PRINT"{RVS}{ 40 SPAZI}";         :rem 176
120 PRINT"{RVS}{ 15 SPAZI}{DES}{OFF}[<*>]
    £{RVS}{DES} {DES}{ 2 SPAZI}[<*>]{OFF}
    T<*>]£{RVS}£{RVS}{ 13 SPAZI}";
                                     :rem 250
130 PRINT"{RVS}{ 15 SPAZI}{DES}[<N>][<H>]
    {DES} { 2 DES} {OFF}£{RVS}£[<*>]{OFF}
    [<*>]{RVS}{ 13 SPAZI}";          :rem 220
140 PRINT"{RVS}{ 40 SPAZI}"          :rem 120
200 PRINT"{ 2 GIU'}{PUR}EDITOR DI CODICE
    MACCHINA VERSIONE 2.0{ 3 GIU'}"
                                     :rem 126
210 PRINT"[<5>]{ 2 SU} INDIRIZZO DI PARTE
    NZA{ 2 SPAZI}";:INPUTS:F=1-F:C$=CHR$(
    31+119*F)                        :rem  85
220 IFS<256OR(S>40960ANDS<49152)ORS>53247
    THENGOSUB3000:GOTO210            :rem 235
225 PRINT:PRINT:PRINT                :rem 180
230 PRINT"[<5>]{ 2 SU} INDIRIZZO CONCLUSI
    VO{ 3 SPAZI}";:INPUTE:F=1-F:C$=CHR$(3
    1+119*F)                         :rem  92
240 IFE<256OR(E>40960ANDE<49152)ORE>53247
    THENGOSUB3000:GOTO230            :rem 183
250 IFE<STHENPRINTC$;"{RVS}INDIRIZZO CONC
    LUSIVO<INDIRIZZO INIZIALE"       :rem 200
255 IFE<STHENGOSUB1000:GOTO230       :rem 119
260 PRINT:PRINT:PRINT                :rem 179
300 PRINT"{CLR}";CHR$(14):AD=S:POKEV+21,0
                                     :rem 225
310 A=1:PRINTRIGHT$("0000"+MID$(STR$(AD),
    2),5);":";:FORJ=ATO6             :rem 227
315 FORJ=ATO6                        :rem  33
320 GOSUB570:IFN=-1THENJ=J+N:GOTO320
                                     :rem 228
390 IFN=-211THEN710                  :rem  62
400 IFN=-204THEN790                  :rem  64
410 IFN=-206THENPRINT:INPUT"{GIU'} INSERI
    RE IL NUOVO INDIRIZZO";ZZ        :rem  13
414 IFN=-206THENIFZZ<SORZZ>ETHENPRINT"
    {RVS}ESCE DAL CAMPO DI VALORI INDICAT
    O"                               :rem 105
415 IFN=-206THENIFZZ<SORZZ>ETHENGOSUB1000
    :GOTO410                         :rem 202
417 IFN=-206THENAD=ZZ:PRINT:GOTO310
                                     :rem 238
420 IFN<>-196THEN480                 :rem 133
430 PRINT:INPUT"LISTATO:DA";F:PRINT"
    { 9 SPAZI}A";:INPUTT             :rem 183
440 IFF<SORF>EORT<SORT>ETHENPRINT"MINIMO"
    ;S;" MASSIMO";E;"![<5>]":GOTO430
                                     :rem 147
450 FORI=FTOTSTEP6:PRINT:PRINTRIGHT$("000
```

```
    0"+MID$(STR$(I),2),5);":";  :rem  30
451 FORK=0TO5:N=PEEK(I+K):PRINTRIGHT$("00
    "+MID$(STR$(N),2),3);",";   :rem  66
460 GETA$:IFA$>""THENPRINT:PRINT:GOTO310
                                :rem  25
470 NEXTK:PRINTCHR$(20);:NEXTI:PRINT:PRIN
    T:GOTO310                   :rem  50
480 IFN<0THENPRINT:GOTO310      :rem 168
490 A(J)=N:NEXTJ                :rem 199
500 CKSUM=AD-INT(AD/256)*256:FORI=1TO6:CK
    SUM=(CKSUM+A(I))AND255:NEXT :rem 200
510 PRINTCHR$(18);:GOSUB570:PRINTCHR$(146
    );                          :rem  94
511 IFN=-1THENA=6:GOTO315       :rem 254
515 PRINTCHR$(20):IFN=CKSUMTHEN530
                                :rem 122
520 PRINT:PRINT"{RED}LA LINEA E' STATA IN
    SERITA IN MANIERA"          :rem 157
525 PRINT"ERRATA. RIPETERE[<5>]":PRINT:GO
    SUB1000:GOTO310             :rem  27
530 GOSUB2000                   :rem 218
540 FORI=1TO6:POKEAD+I-1,A(I):NEXT:POKE54
    272,0:POKE54273,0           :rem 227
550 AD=AD+6:IFAD<ETHEN310       :rem 212
560 GOTO710                     :rem 108
570 N=0:Z=0                     :rem  88
580 PRINT"[<£>]";               :rem  81
581 GETA$:IFA$=""THEN581        :rem  95
582 AV=-(A$="M")-2*(A$=",")-3*(A$=".")-4*
    (A$="J")-5*(A$="K")-6*(A$="L")
                                :rem  41
583 AV=AV-7*(A$="U")-8*(A$="I")-9*(A$="O"
    ):IFA$="H"THENA$="0"        :rem 134
584 IFAV>0THENA$=CHR$(48+AV)    :rem 134
585 PRINTCHR$(20);:A=ASC(A$):IFA=13ORA=44
    ORA=32THEN670               :rem 229
590 IFA>128THENN=-A:RETURN      :rem 137
600 IFA<>20THEN630              :rem  10
610 GOSUB690:IFI=1ANDT=44THENN=-1:PRINT"
    {SIN} {SIN}";:GOTO690       :rem 172
620 GOTO570                     :rem 109
630 IFA<48ORA>57THEN580         :rem 105
640 PRINTA$;:N=N*10+A-48        :rem 106
650 IFN>255THENA=20:GOSUB1000:GOTO600
                                :rem 229
660 Z=Z+1:IFZ<3THEN580          :rem  71
670 IFZ=0THENGOSUB1000:GOTO570  :rem 114
680 PRINT",";:RETURN            :rem 240
690 S%=PEEK(209)+256*PEEK(210)+PEEK(211)
                                :rem 149
691 FORI=1TO3:T=PEEK(S%-I)      :rem  67
695 IFT<>44ANDT<>58THENPOKES%-I,32:NEXT
                                :rem 205
700 PRINTLEFT$("{ 3 SIN}",I-1);:RETURN
                                :rem   7
710 PRINT"{CLR}{RVS}*** SAVE ***
    { 3 GIU'}"                  :rem 236
715 PRINT"{ 2 GIU'}PREMERE {RVS}RETURN
    {OFF} PER USCIRE DAL SAVE{GIU'}"
                                :rem 103
720 F$="":INPUT"{GIU'}NOME DEL FILE";F$:I
    FF$=""THENPRINT:PRINT:GOTO310
                                :rem  42
730 PRINT:PRINT"{ 2 GIU'}{RVS}N{OFF}ASTRO
    O {RVS}D{OFF}ISCO: (N/D)"   :rem 128
740 GETA$:IFA$<>"N"ANDA$<>"D"THEN740
                                :rem  30
750 DV=1-7*(A$="D"):IFDV=8THENF$="0:"+F$:
    OPEN15,8,15,"S"+F$:CLOSE15  :rem 212
760 T$=F$:ZK=PEEK(53)+256*PEEK(54)-LEN(T$
    ):POKE782,ZK/256            :rem   3
762 POKE781,ZK-PEEK(782)*256:POKE780,LEN(
    T$):SYS65469                :rem 109
763 POKE780,1:POKE781,DV:POKE782,1:SYS654
    66                          :rem  69
765 K=S:POKE254,K/256:POKE253,K-PEEK(254)
    *256:POKE780,253            :rem  17
766 K=E+1:POKE782,K/256:POKE781,K-PEEK(78
    2)*256:SYS65496             :rem 235
770 IF(PEEK(783)AND1)OR(191ANDST)THEN780
                                :rem 111
775 PRINT"{GIU'}FATTO.{GIU'}":GOTO310
                                :rem 201
780 PRINT"{GIU'}ERRORE NEL SAVE-RIPROVA!"
    :IFDV=1THEN720              :rem 104
781 OPEN15,8,15:INPUT#15,E1$,E2$:PRINTE1$
    ;E2$:CLOSE15:GOTO720        :rem 103
790 PRINT"{CLR}{RVS}*** LOAD ***
    { 2 GIU'}"                  :rem 212
795 PRINT"{ 2 GIU'}PREMERE {RVS}RETURN
    {OFF} PER USCIRE DAL LOAD{GIU'}"
                                :rem  96
800 F$="":INPUT"{ 2 GIU'}NOME DEL FILE";F
    $:IFF$=""THENPRINT:GOTO310  :rem 115
810 PRINT:PRINT"{ 2 GIU'}{RVS}N{OFF}ASTRO
    O {RVS}D{OFF}ISCO: (N/D)"   :rem 127
820 GETA$:IFA$<>"N"ANDA$<>"D"THEN820
                                :rem  28
830 DV=1-7*(A$="D"):IFDV=8THENF$="0:"+F$
                                :rem 157
840 T$=F$:ZK=PEEK(53)+256*PEEK(54)-LEN(T$
    ):POKE782,ZK/256            :rem   2
841 POKE781,ZK-PEEK(782)*256:POKE780,LEN(
    T$):SYS65469                :rem 107
845 POKE780,1:POKE781,DV:POKE782,1:SYS654
    66                          :rem  70
850 POKE780,0:SYS65493          :rem  11
860 IF(PEEK(783)AND1)OR(191ANDST)THEN870
                                :rem 111
865 PRINT"{GIU'}FATTO.":GOTO310 :rem 184
870 PRINT"{GIU'}ERRORE NEL LOAD-RIPETI!
    {GIU'}":IFDV=1THEN800       :rem  19
880 OPEN15,8,15:INPUT#15,E1$,E2$:PRINTE1$
    ;E2$:CLOSE15:GOTO800        :rem 102
1000 REM CICALINO               :rem 231
1001 POKE54296,15:POKE54277,45:POKE54278,
     165                        :rem 207
1002 POKE54276,33:POKE54273,6:POKE54272,5
                                :rem  42
1003 FORT=1TO200:NEXT:POKE54276,32:POKE54
     273,0:POKE54272,0:RETURN   :rem 202
2000 REM CAMPANELLO             :rem 130
2001 POKE54296,15:POKE54277,0:POKE54278,2
     47                         :rem 152
2002 POKE54276,17:POKE54273,40:POKE54272,
     0                          :rem  86
2003 FORT=1TO100:NEXT:POKE54276,16:RETURN
                                :rem  57
3000 PRINTC$;"{RVS} NON IN PAGINA ZERO O
     SU{DES}ROM ":GOTO1000      :rem 240
```

Improvisor

di **D.Eddington**
trad. ed adatt. di **E.Stefani**



Chiunque potrà d'ora in poi suonare musica melodica con l'aiuto del proprio C64 e di questo programma. Particolarmente adatto ai bambini, risulta molto divertente anche per gli adulti.

Il C64 è dotato di un potente chip sonoro conosciuto come SID (Sound Interface Device). Vi sarà certamente capitato di apprezzarne le prestazioni attraverso programmi musicali oppure giochi spaziali... Improvisor vi permette di sfruttarne appieno le caratteristiche per creare musica, senza alcuno sforzo di programmazione.
Improvisor può suonare musica insieme a voi, oppure lasciare che siate soltanto voi a suonare; esistono tre modi per fare in modo che Improvisor suoni automaticamente: facendogli creare musica attraverso una routine "intelligente" di scelta delle note, oppure facendogli eseguire dei brani popolari già memorizzati, oppure ancora facendogli suonare delle note a caso.
Il miglior modo per utilizzare Improvisor è tuttavia per suonare noi stessi, componendo brani anche se non abbiamo alcuna esperienza musicale.

Come utilizzare Improvisor

Attivando il programma, vengono automaticamente memorizzati 16 brani contenuti nelle istruzioni DATA e successivamente eseguiti in sequenza. Nella par-
zati i numeri da 0 a 9. Il tasto 0 corris
zati i numeri da 0 a 9. Il tasto 0 corrisponde alla pausa, mentre gli altri numeri corrispondono alle note seguenti:

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Fa	Sol	La	Do	Re	Fa	Sol	La	Do

Si noti che non è una scala completa: la quarta e settima nota della scala sono state eliminate per prevenire errori in fase di pressione dei tasti.
Premete F1: il programma genererà una melodia casuale scegliendo casualmente le note.
Premete F3 per udire un brano generato dalla routine di "intelligenza artificiale" del programma (se siete curiosi sul suo funzionamento, guardate le linee 220-320).
Premendo F5 è possibile suonare direttamente attraverso la pressione dei tasti numerici da 1 a 9, oppure 0 per la pausa.
Potete premere uno dei tasti funzione in qualsiasi momento, anche nel bel mezzo di un brano, per passare dall'uno all'altro dei modi operativi offerti dal programma.

```
10 NT=0:FORT=0TO9:READCO(T),CH(T):NEXT
                                :rem 144
20 DATA 1,18,8,6,4,7,2,1,14,3,5,4,12,6,9,
   7,5,1,6,3                    :rem 111
30 POKE53280,6:POKE53281,15     :rem 244
40 PRINT"{CLR}{GIU'}{BLK}","{BLU} I M P R
   O V I S O R":PRINT"{GIU'}{RED}","
   { 3 SPAZI}{RVS} BREVI BRANI ":rem 176
50 PRINT"{RED}{GIU'}{ 7 SPAZI}{RVS}F1
   {OFF}{ 4 SPAZI}, NOTE CASUALI
   { 9 SPAZI}":REM FLAG=0 AND RA=1
                                :rem 91
60 PRINT"[<4>]{GIU'}{ 7 SPAZI}{RVS}F3
   {OFF}{ 4 SPAZI}, SUONO 'INTELLIGENTE'
   { 2 SPAZI}":REM IF TUNE=0    :rem 228
70 PRINT"{BLU}{GIU'}{ 7 SPAZI}{RVS}F5
   {OFF}{ 4 SPAZI}, SUONO MANUALE
   { 10 SPAZI}":FLAG=0:REM AND TUNE=0
                                :rem 165
80 PRINT"[<1>]{GIU'}{ 7 SPAZI}{RVS}F7
   {OFF}{ 4 SPAZI}, ASCOLTO BRANI
   { 11 SPAZI}":TUNE=1:PRINT:REM FLAG=0
                                :rem 233
90 PRINT"[<7>]{GIU'} ECCO I BRANI MEMORIZ
   ZATI"                        :rem 15
100 DATA 144,31,5,28,144,31,156,144,31,30
   ,5,28,156,31,30,5            :rem 11
110 DIMH1(32),L1(32),H2(32),L2(32),IN(16)
   ,TUNES(512)                  :rem 213
120 PRINT"{GIU'}[<4>]":GOTO330  :rem 21
130 REM                         :rem 120
140 DATA0,0,0,0,5,152,11,48,14,24,22,96,4
   ,48,8,97,14,25,22,96         :rem 211
150 DATA5,152,11,48,14,24,22,96,4,48,8,97
   ,4,112,8,225                 :rem 94
160 DATA4,180,9,104,15,210,22,96,3,35,6,7
   1,15,210,22,96               :rem 177
170 DATA4,180,9,104,15,210,22,96,3,35,6,7
   1,3,244,7,233                :rem 130
180 DATA4,48,8,97,14,239,21,31,3,35,6,71,
   14,239,21,31                 :rem 92
190 DATA4,48,8,97,14,239,21,31,3,35,6,71,
   3,187,7,119                  :rem 56
200 DATA4,48,16,195,4,180,14,239,4,251,14
   ,24,5,71,12,143              :rem 229
210 DATA5,152,11,48,4,48,14,24,5,152,11,4
   8,0,0,0,0                    :rem 162
220 REM ROUTINE 'INTELLIGENTE'  :rem 112
230 AI=INT(RND(0)*23)+1:NE=131  :rem 135
240 IFAI>16THENON(AI-16)GOTO260,270,280,2
   90,300,310,320               :rem 242
250 R=TU((AI*16)+P):RETURN      :rem 33
260 R=0:RETURN                  :rem 113
270 R=2:RETURN                  :rem 116
280 R=3:RETURN                  :rem 118
290 R=5:RETURN                  :rem 121
300 R=7:RETURN                  :rem 115
310 R=8:RETURN                  :rem 117
320 R=0:RETURN                  :rem 110
330 PRINT"{HOME}{ 20 GIU'}{ 2 DES}[<7>]
   {RVS} MEMORIZZAZIONE BRANI" :rem 99
340 FORK=1TO16:READIN(K):NEXT   :rem 67
350 FORI=0TO32:READH1(I),L1(I),H2(I),L2(I
   ):NEXTI                      :rem 47
360 FORT=0TO9:READH3(T),L3(T):NEXTT
                                :rem 176
370 FORTN=1TO512:READTUNES(TN):NEXT:TUNE=
   1                            :rem 1
380 FORS=1TO20:POKE1823+S,32:POKE1863-S,3
   2:FORD=1TO33:NEXTD:NEXTS     :rem 63
390 L1=54272:L2=54279:L3=54286  :rem 89
400 H1=L1+1:H2=L2+1:H3=L3+1     :rem 187
410 V1=L1+4:V2=L2+4:V3=L3+4     :rem 239
420 POKE54296,12:CH=1874:CO=56146
                                :rem 67
430 POKEV1+1,10:POKEV1+2,70     :rem 22
440 POKEV2+1,10:POKEV2+2,70     :rem 25
450 POKEV3+1,10:POKEV3+2,75:POKEV3-1,8
                                :rem 213
460 P=1                         :rem 88
470 Q=Q+1:IFQ=17THENFORT=1TO1111:NEXT:POK
   E53281,7:GOTO930             :rem 43
480 PRINT"{HOME}{ 23 GIU'}{BLK}
   { 10 SPAZI}0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 "
                                :rem 164
490 PRINT"{HOME}{ 19 GIU'}"     :rem 196
500 PRINT"[<7>]"SPC(7)"{RVS} IMPROVVISAZI
   ONE.{ 3 SPAZI}"CHR$(IN(Q))"{RVS} #";Q
   ;"{SIN} "                    :rem 51
510 POKEV1,32:POKEV2,32:POKEV3,64:NT=NT+1
                                :rem 254
520 GETA$:NE=150:IFA$=""THENA$="5"
                                :rem 117
530 IFA$="{F7}"THENFLAG=0:TUNE=1:RA=0:PRI
   NT"{HOME}{ 3 GIU'}[<1>]","{ 3 SPAZI}
   {RVS} BREVI BRANI{ 2 SPAZI}":GOSUB920
                                :rem 246
540 IFA$="{F5}"THENFLAG=0:TUNE=0:RA=0:PRI
   NT"{HOME}{ 3 GIU'}{BLU}","{ 2 SPAZI}
   {RVS} ORA SUONI TU. ":GOSUB910
                                :rem 245
550 IFA$="{F3}"THENFLAG=1:TUNE=0:RA=0:PRI
   NT"{HOME}{ 3 GIU'}[<4>]","{ 2 SPAZI}
   {RVS} C-64 INTELLIG.":GOSUB900
                                :rem 134
560 IFA$="{F1}"THENFLAG=0:TUNE=0:RA=1:PRI
   NT"{HOME}{ 3 GIU'}{RED}","{ 2 SPAZI}
   {RVS} C-64{ 2 SPAZI}A CASO. ":GOSUB89
   0                            :rem 34
570 R=VAL(A$):IFFLAGTHENGOSUB230:rem 235
580 IFRATHENR=INT(RND(1)*10)    :rem 170
590 IFTUNETHENR=TUNES(NT)       :rem 169
600 IFR>9THENR=0                :rem 220
610 POKEH1,H1(P):POKEL1,L1(P):POKEH2,H2(P
   ):POKEL2,L2(P)               :rem 17
620 IFP=31THENR=1               :rem 7
630 IFP=32THENR=0               :rem 8
640 IFH3(R)=0GOTO660            :rem 137
650 POKEH3,H3(R):POKEL3,L3(R):POKEV3,65
                                :rem 78
660 POKEV1,33:POKEV2,33:POKECH+40+(R*2),C
   H(R):POKECO+40+(R*2),CO(R)   :rem 131
670 FORT=1TONE:NEXT             :rem 245
680 POKECH+40+(R*2),32:P=P+1:IFP=33THENP=
   1:GOTO470                    :rem 204
690 A$="":GOTO510               :rem 142
700 DATA0,0,22,96,25,30,28,49,33,135,37,1
   62,44,193,50,60,56,99,67,15 :rem 75
710 REM                         :rem 124
720 DATA4,4,0,5,6,7,8,0,7,7,0,8,7,6,5,0,4
   ,4,0,2,4,7,9,0,9,8,7,4,6,0,1,0
                                :rem 146
730 DATA4,5,6,5,4,5,6,5,7,8,7,8,7,0,0,8,7
   ,8,9,8,7,8,9,8,6,7,6,5,6,0,1,0
                                :rem 188
740 DATA4,4,5,4,8,8,7,6,7,8,7,6,5,0,6,5,4
   ,9,7,9,4,9,7,0,9,9,4,4,6,0,1,0
                                :rem 181
750 DATA1,2,3,4,1,2,3,0,7,6,5,0,7,6,5,0,4
   ,4,9,9,4,4,7,0,9,8,7,8,6,4,1,0
                                :rem 146
760 DATA4,4,3,5,4,0,3,0,7,7,6,5,7,0,5,0,4
   ,4,2,3,4,4,4,0,9,9,8,7,8,6,1,0
                                :rem 144
```

```
770 DATA4,4,8,6,4,4,8,6,7,7,6,5,7,8,7,0,4
    ,4,9,0,9,9,4,0,7,4,5,4,3,1,1,0
                                 :rem 167
780 DATA1,2,3,4,5,6,7,8,7,0,5,0,7,6,5,0,4
    ,9,7,9,4,0,7,0,9,7,4,5,6,0,1,0
                                 :rem 151
790 DATA3,3,3,0,3,3,3,0,2,2,2,3,2,0,5,0,4
    ,4,4,0,9,9,9,0,4,9,4,9,6,4,1,0
                                 :rem 124
800 DATA3,4,5,3,4,5,4,3,2,3,2,7,2,0,5,0,4
    ,9,4,7,9,7,4,0,9,8,7,5,6,0,1,0
                                 :rem 138
810 DATA4,4,5,4,8,8,7,6,7,7,5,5,7,0,6,5,4
    ,2,4,5,4,2,4,0,9,4,5,4,3,1,1,0
                                 :rem 147
820 DATA3,0,3,2,1,0,1,0,2,3,2,5,2,3,2,0,4
    ,4,4,9,4,4,4,0,9,8,7,4,6,6,1,0
                                 :rem 111
830 DATA8,9,9,0,8,7,6,0,7,8,9,8,7,0,5,0,4
    ,4,5,4,9,0,4,0,7,6,5,4,6,4,1,0
                                 :rem 163
840 DATA5,5,4,0,5,5,4,0,3,3,2,0,3,3,2,0,4
    ,4,7,0,4,4,9,0,4,4,5,4,3,1,1,0
                                 :rem 108
850 DATA1,3,4,5,6,5,4,3,2,3,2,0,7,8,7,0,4
    ,5,4,9,4,5,4,0,8,7,6,5,6,0,1,0
                                 :rem 139
860 DATA9,8,7,6,5,4,3,4,2,3,4,5,7,6,5,0,9
    ,4,4,5,4,9,4,0,9,8,7,4,6,6,1,0
                                 :rem 170
870 DATA4,5,4,6,4,5,4,0,2,3,2,5,2,3,2,0,4
    ,5,4,7,4,4,4,0,9,8,7,4,5,6,1,0
                                 :rem 136
880 REM                          :rem 132
890 PRINT"{HOME}{ 14 GIU'}{RED} LE NOTE V
    ENGONO GENERATE A CASO.{ 7 SPAZI}":RE
    TURN                         :rem 108
900 PRINT"{HOME}{ 14 GIU'}[<4>] IL
    { 2 SPAZI}C-64 COMPONE AUTOMATICAMENT
    E.{ 6 SPAZI}":RETURN         :rem  43
910 PRINT"{HOME}{ 14 GIU'}{BLU} TASTI NUM
    ERICI PER SUONARE.{ 12 SPAZI}":RETURN
                                 :rem 184
920 PRINT"{HOME}{ 14 GIU'}[<7>] BRANI GIA
    ' MEMORIZZATI.{ 16 SPAZI}":RETURN
                                 :rem  14
930 PRINT"{CLR}{BLU}{ 4 DES} I M P R O V
    I S O R{ 11 SPAZI}"          :rem 173
940 PRINT"{ 11 DES}ARRIVEDERCI!!
    { 5 SPAZI}"                  :rem  31
```



Per collaborare a SUPERCOMMODORE

Se desiderate inviare alla rivista i vostri programmi o articoli, vi proponiamo una piccola 'guida', con lo scopo particolare di rendere più accurata la stesura dei manoscritti: seguendo questi consigli si accresceranno le probabilità che i vostri lavori vengano pubblicati.

1 l'angolo superiore sinistro della prima pagina dovrà contenere: nome, cognome, indirizzo, numero telefonico, codice fiscale, luogo e data di nascita.

2 l'angolo superiore destro della prima pagina dovrà contenere il tipo di computer al quale il lavoro si riferisce (C64 o C128), unitamente alle eventuali periferiche richieste.

3 il titolo dell'articolo, sottolineato, dovrà iniziare a circa due terzi in altezza della prima pagina.

4 l'articolo dovrà pervenire in Redazione sia registrato su supporto magnetico (formato SpeedScript o Easy Script per C64, oppure in formato ASCII MS-DOS o Macintosh) che stampato su carta.

5 analogamente i programmi, che accompagnano gli articoli dovranno essere inviati su supporto magnetico (floppy disk o cassetta); non ha importanza che venga fornito un listato su carta degli stessi.

6 nel caso i programmi siano in linguaggio macchina, dovranno essere specificati gli indirizzi iniziale e finale, e la procedura da seguire per il loro caricamento ed attivazione.

7 programmi in BASIC spezzati in più parti dovranno prevedere il caricamento in overlay da cassetta e (opzionalmente) da disco.

8 si tenga presente, che non potranno essere pubblicati listati troppo lunghi o riguardanti argomenti appena trattati sulla rivista.

9 non verranno presi in considerazione articoli o programmi non originali e già sottoposti ad altre case editrici.

10 il materiale pervenuto non sarà restituito, mentre verrà data comunicazione scritta o telefonica all'Autore soltanto nel caso in cui il lavoro sia stato ritenuto meritevole di pubblicazione.

11 il compenso spettante per la collaborazione prestata sarà commisurato alla complessità e all'interesse del lavoro (da un minimo di L. **50.000** a un massimo di L. **300.000**) e verrà corrisposto un mese dopo l'avvenuta pubblicazione sulla rivista.

Inviate articoli e programmi a:

SUPERCOMMODORE
Via Rosellini, 12
20124 Milano

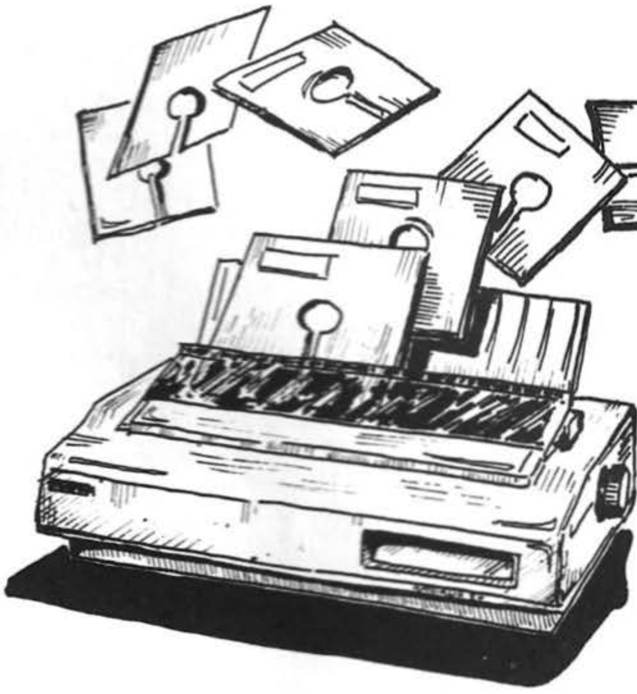
e saremo lietissimi di pubblicare i contributi migliori.

La Redazione

Espansioni RAM e memorie di massa

di **S.Bateman**
trad. ed adatt. di **M.Cristuib Grizzi**

Nuove periferiche per l'archiviazione di dati e programmi comparse sul mercato americano offrono ed offriranno una varietà di scelte all'utenza, non più limitate ai soliti disk drive 1541 e 1571. In questo articolo una panoramica sulle ultime novità, insieme a qualche considerazione su come e perchè utilizzarle.



Il C64 e, anche sa da minor tempo, il C128 hanno dimostrato di avere tutte le caratteristiche per essere delle macchine di successo ed a diffusione mondiale: un primato che pochi possono vantare nel settore degli home computer.
Il C64, con ormai cinque anni sulle spalle ma ancora ai primi posti nelle vendite, possiede un installato globale di parecchi milioni di macchine; il nuovo 64C, con il sistema operativo GEOS e le sue applicazioni, possiede tutte le caratteristiche necessarie per prolungare questo successo commerciale ancora per parecchio tempo.
Le vendite del C128, una macchina annunciata in America nel Gennaio 85 e comparsa poco dopo sul mercato, hanno già superato globalmente il milione di pezzi.
Uno dei motivi di questo successo commerciale è senz'altro da ricercare nel basso prezzo delle unità base e delle periferiche fondamentali quali unità a disco e stampante, che sono tali da permettere l'acquisto di un sistema completo senza ricorrere a consistenti investimenti.
Consideriamo ad esempio il drive 1541: a parte le solite - e giustificate - critiche circa la sua lentezza di funzionamento (512 byte al secondo), e circa la sua limitata capacità di immagazzinamento di informazioni (160 Kbyte), il bistrattato drive è stato una carta vincente per le vendite del C64 fin dal lontano 82. Anche al prezzo originario che superava le 800 mila lire, il 141 offriva all'utilizzatore delle capacità di memoria di massa e velocità (e quindi comodità d'uso) impensabili se confrontate con quelle del registratore a cassette. Quanti di noi sono infatti passati all'acquisto del drive dopo aver passato ore ad osservare uno schermo vuoto durante il caricamento dei programmi da cassetta? Senz'altro un numero ormai prossimo se non superiore alla metà dei possessori di C64.
Naturalmente il fenomeno tipico del ribasso dei prezzi ha riguardato anche il drive 1541, ed ora è ancora più facilmente accessibile alle tasche di tutti gli appassionati (sia detto per inciso che negli Stati Uniti si può acquistare ad un prezzo anche inferiore ai 150 dollari, ovvero poco più di 300 mila lire).
Il drive 1571 per il C128 è senz'altro una evoluzione del 1541 ed ha un buon successo, soprattutto perchè è così versatile da poter funzionare in tre modi diversi senza richiedere da parte dell'utente alcuna operazione particolare. Per ottenere infatti tutte le prestazioni dal C128, occorre possedere il drive 1571.
Il 1571 infatti esegue il proprio lavoro a tre velocità differenti: modo 128, modo 64 e modo CP/M.
Forte del successo dei drive 1541 e 1571, la Commodore americana ha re-

centemente annunciato due nuove periferiche per l'immagazzinamento dei dati, per il C64 e per il C128. Oltre a questo, un gran numero di altri produttori statunitensi producono drive compatibili con le macchine Commodore e spesso dotati di caratteristiche superiori in termini di velocità.

Espandere la memoria

Una delle due nuove periferiche Commodore è la cartuccia di espansione RAM 1764, annunciata in Gennaio al Winter Electronic Consumer Show: aggiunge ben 256 Kbyte di memoria al C64 con un semplice inserimento della cartuccia stessa nella user port sul retro del computer.
Venduta a circa 130 dollari, l'espansione quadruplica la memoria disponibile in un C64 standard: probabilmente i progettisti del C64 non si sarebbero mai aspettati che cinque anni dopo sarebbe comparso sul mercato un accessorio del genere!
La cartuccia offre caratteristiche molto interessanti: per esempio, i programmatori BASIC non si devono più preoccupare del numero troppo elevato degli elementi di vettori o matrici; file sequenziali lunghissimi possono essere caricati interamente in RAM e modificati in un lampo...
La Commodore fornisce inoltre due dischi con il loro sistema: il primo è un disco virtuale (RAM disk), ovvero un'area di memoria che simula in tutto e per tutto un disk drive; il secondo è analogo al primo ma adatto al funzionamento in ambiente GEOS.
Trattare la RAM come un disco significa avere un accesso ai dati pressochè immediato, disporre di una unità a dischi in più rispetto a quella tradizionale che risulta estremamente utile soprattutto nella manipolazione di file dati di un programma di archiviazione.
Naturalmente un RAM disk, per sua natura, perde tutti i dati in esso contenuti allo spegnimento del computer: i dati del disco virtuale dovranno essere trasferiti su un normale dischetto prima di disattivare il computer stesso.
Un'altra delle grandi possibilità offerte da una quantità così elevata di RAM sta nelle animazioni e nella grafica: sono infatti disponibili ben trenta pagine grafiche in alta risoluzione che possono essere visualizzate in sequenza ottenendo animazioni superlative.
Tutti i tipi di dati che usano molta memoria (SPRITE, caratteri, musica, testo, etc) possono essere immagazzinati nella memoria espansa e trasferiti nella RAM principale quando richiesto.

Un GEOS più facile e più veloce

Come accennato prima, il nuovo RAM disk offre molte potenzialità anche al sistema operativo GEOS della Berkeley Softworks ora praticamente diventato il sistema operativo ufficiale del C64.
Il GEOS offre al C64 la gestione dello schermo tramite icone, finestre, menu a scorrimento ed altri accessori che sono parte di un'interfaccia utente grafica in stile Macintosh, Atari ST e Amiga.
Uno degli svantaggi principali del GEOS è stato fino ad ora la poca memoria disponibile che costringeva il sistema a compiere un numero elevatissimo di accessi all'unità a dichi, rallentando notevolmente il flusso delle operazioni.
Con 256 Kbyte addizionali e l'utilizzo di un RAM disk, il GEOS diventa letteralmente "un missile", molto più efficace e finalmente di uso pratico e confortevole.
Sul lungo termine, si prevede che l'espansione 1764 diverrà molto diffusa tra gli utenti di C64, e proprio per questo si spera che le maggiori aziende produttrici di software inizino a sviluppare dei programmi che facciano pieno uso di tutta questa memoria aggiuntiva.
Lo scorso anno, la Commodore ha presentato due espansioni di memoria per iu C128, la.1700 con 128 Kbyte, e la 1750 con 512 Kbyte, le quali stanno avendo un buon successo sul mercato americano.

Il futuro dice 3 e mezzo?

La Commodore ha recentemente annunciato un disk drive da tre pollici e mezzo per il C64 e il C128: il drive 1581, dal costo di meno di 400 dollari, offre una maggiore capacità per i dati insieme ad una velocità di accesso a questi ultimi notevolmente superiore.
Per esempio, il drive 1541 è a singola faccia e singola densità, ed arriva al massimo a riempire i suoi dischi con 160 Kbyte; il 171 può essere utilizzato in modo a doppia faccia, arrivando a caricare un dischetto con 320 Kbyte.
Il nuovo drive da 3.5 è a doppia faccia e doppia densità, con una capacità di 808 Kbyte per dischetto: cinque volte tanto un 1541 e due volte e mezzo un 1571.
Il problema tuttavia è sempre il solito: le case produttrici di software si metteranno a produrre programmi su dischetti da tre pollici e mezzo, oppure occorrerà sempre possedere anche un drive da cinque pollici e un quarto? La tendenza tuttavia è questa, sia nel mercato degli home ma soprattutto in quello dei personal, ove i drive da tre pollici e mezzo stanno iniziando ad affermarsi come il nuovo standard.
Essi sono infatti molto più piccoli e quindi meno ingombranti, offrono capacità maggiore, velocità più elevata, e un dischetto può stare nel taschino della giacca. Ormai sono dotati di drive da tre pollici e mezzo computer come il Macintosh (da sempre), Atari, Amiga, IBM, Apple II GS, i nuovi Olivetti, etc...

Un Super 1541

Molto prima che la Commodore pensasse a queste novità, altri produttori americani si sono sbizzarriti nel proporre sul mercato ogni genere di drive ed accessori per il C64, dai dischi rigidi (hard disk) a drive 1541 compatibili fino a vari tipi di software in grado di aumentare la velocità di quest'ultimo.
Tra i sistemi più economici per aumentare la velocità del 1541 troviamo alcune cartridge e soprattutto programmi come il "Turbosave" pubblicato su questo numero o "Turbodisk" pubblicato lo scorso anno.
I sistemi più recenti presentati sul mercato per aumentare la velocità del 1541 richiedono modifiche hardware al drive, al C64, oppure ad entrambi, e risultano quindi un po' più complessi da installare.
La scelta di un hard disk, capace di immagazzinare diversi Megabyte di dati (1 Mbyte=1024 Kbyte), offre un nuovo mondo: nel disco fisso da 10 Mbyte potremmo infatti immagazzinare permanentemente il contenuto di 60 floppy disk del 1541, con tutti i vantaggi in termini di praticità e velocità di accesso che ne deriverebbero. Le funzioni di un hard disk sono infatti molto simili a quelle di un drive tradizionale, con la differenza di una velocità di accesso ai dati enormemente più elevata.
I prezzi degli hard disk per C64 e C128 variano sul mercato americano da un minimo di 600 dollari per un 3.7 Mbyte, ad un massimo di 1000 dollari per un 20 Mbyte.
Solo un anno fa, gli unici due hard disk per il C64 disponibili sul mercato americano avevano un prezzo dell'ordine dei 1500 dollari. Non è quindi da escludere che i prezzi scendano ancora e che qualche importatore decida di immettere gli hard disk anche sul nostro mercato.
Sarebbe stato alquanto difficile, qualche anno fà, prevedere una così lunga vita per il C64, ed ancora di più prevedere questa fioritura di accessori e periferiche tali da trasformarlo sempre di più in un sistema completo e potente. Auguriamoci che il fenomeno continui, arricchendo i nostri C64 di software e hardware sempre più all'avanguardia ed a costi sempre più bassi.

PLAY

Fuga

di **P. Todd**
trad.e adatt. di **E. Stefani**

Pensavate di aver già ottenuto il massimo dalle capacità sonore del C64? Se è così, siamo certi che l'ascolto di questo brano vi farà cambiare idea.

Con questo programma presentiamo un nuovo brano che va ad aggiungersi agli altri già pubblicati in precedenza su queste pagine: questa volta è il turno di una fuga - in SOL minore - di Johann Sebastian Bach.

Le tre voci del C64 vengono sfruttate al massimo, ottenendo un effetto musicale degno di una registrazione audio di alta qualità; raccomandiamo pertanto di sincerarsi, prima di lanciare il programma, che il computer sia collegato ad un buon impianto audio, e che il volume di quest'ultimo sia correttamente regolato.

Le molte istruzioni DATA costituenti il programma contengono i valori numerici costituenti le varie note del brano, che vengono inseriti in sequenza nei registri del SID, mentre il volume di uscita dal C64 è posto al massimo (valore 15 nella POKE di linea 260).

Siamo certi che apprezzerete la qualità del programma, insieme a quella della musica da esso generata.

Fuga in SOL Minore di J.S.Bach

```
100 REM"[< 31 U>]"                         :rem   1
110 REM                                    :rem 118
120 REM                                    :rem 119
130 REM  FUGA IN SOL MINORE- J.S. BACH
                                           :rem  30
140 REM                                    :rem 121
150 REM         PRESENTATA DA              :rem 246
160 REM                                    :rem 123
170 REM             SUPERCOMMODORE         :rem 176
180 REM                 64 & 128           :rem 168
190 REM"[< 31 O>]"                         :rem  41
200 REM                                    :rem 118
210 POKE53280,0:POKE53281,0:PRINT"{CLR}
    {WHT}{N}{ 10 GIU'}"                    :rem  67
220 PRINT"{GIU'} { 1 SH F}UGA IN { 1 SH S
    { 1 SH O}{ 1 SH L} { 1 SH M}INORE":PR
    INT"{GIU'}{ 1 SH D}I { 1 SH J}.
    { 1 SH S}. { 1 SH B}ACH"               :rem  24
230 L1=54272:L2=54279:L3=54286             :rem  82
240 H1=L1+1:H2=L2+1:H3=L3+1                :rem 189
250 V1=L1+4:V2=L2+4:V3=L3+4                :rem 241
260 POKE54296,15                           :rem  99
270 POKEV1+1,28:POKEV1+2,0                 :rem 234
280 POKEV2+1,26:POKEV2+2,170               :rem  83
290 POKEV3+1,26:POKEV3+2,170               :rem  86
300 T=TI:F=2.8                             :rem  22
310 POKEV1,32:POKEV2,32:POKEV3,32
                                           :rem 224
320 READS:IFS=0GOTO400                     :rem  90
330 READX1,Y1,X2,Y2,X3,Y3                  :rem 205
340 IFX1THENPOKEH1,X1:POKEL1,Y1:POKEV1,33
                                           :rem  89
350 IFX2THENPOKEH2,X2:POKEL2,Y2:POKEV2,33
                                           :rem  96
360 IFX3THENPOKEH3,X3:POKEL3,Y3:POKEV3,33
                                           :rem 103
370 T=T+S*F                                :rem 109
380 IFT>TIGOTO380                          :rem  45
390 GOTO310                                :rem 105
400 FORJ=L1 TO 54296:POKE J,0:NEXT J
                                           :rem 254
410 REM DURATA  ,HI1,LO1,...,HI3,LO3
                                           :rem 192
420 DATA 20,0,0,0,0,0,0                    :rem  58
430 REM BAR 1                              :rem 129
440 DATA 20,25,177,0,0,0,0                 :rem 226
450 DATA 20,38,126,0,0,0,0                 :rem 225
460 DATA 30,30,141,0,0,0,0                 :rem 216
470 DATA 10,28,214,0,0,0,0                 :rem 223
480 DATA 10,25,177,0,0,0,0                 :rem 229
490 DATA 10,30,141,0,0,0,0                 :rem 217
500 DATA 10,28,214,0,0,0,0                 :rem 217
510 DATA 10,25,177,0,0,0,0                 :rem 223
520 DATA 10,24,63,0,0,0,0                  :rem 169
530 DATA 10,28,214,0,0,0,0                 :rem 220
540 DATA 20,19,63,0,0,0,0                  :rem 176
550 REM  BAR 3                             :rem 134
560 DATA 10,25,177,0,0,0,0                 :rem 228
570 DATA 10,19,63,0,0,0,0                  :rem 178
580 DATA 10,28,214,0,0,0,0                 :rem 225
590 DATA 10,19,63,0,0,0,0                  :rem 180
600 DATA 10,30,141,0,0,0,0                 :rem 210
610 DATA 5,28,214,0,0,0,0                  :rem 175
620 DATA 5,25,177,0,0,0,0                  :rem 181
```

```
630 DATA 10,28,214,0,0,0,0          :rem  221
640 DATA 10,19,63,0,0,0,0           :rem  176
650 DATA 10,25,177,0,0,0,0          :rem  228
660 DATA 5,19,63,0,0,0,0            :rem  134
670 DATA 5,25,177,0,0,0,0           :rem  186
680 DATA 10,28,214,0,0,0,0          :rem  226
690 DATA 5,19,63,0,0,0,0            :rem  137
700 DATA 5,28,214,0,0,0,0           :rem  175
710 DATA 10,30,141,0,0,0,0          :rem  212
720 DATA 5,28,214,0,0,0,0           :rem  177
730 DATA 5,25,177,0,0,0,0           :rem  183
740 DATA 5,28,214,0,0,0,0           :rem  179
750 DATA 5,19,63,0,0,0,0            :rem  134
760 DATA 5,38,126,0,0,0,0           :rem  184
770 DATA 5,34,75,0,0,0,0            :rem  136
780 REM  BAR 5                      :rem  141
790 DATA 5,30,141,0,0,0,0           :rem  176
800 DATA 5,28,214,0,0,0,0           :rem  176
810 DATA 5,25,177,0,0,0,0           :rem  182
820 DATA 5,30,141,0,0,0,0           :rem  170
830 DATA 5,28,214,0,0,0,0           :rem  179
840 DATA 5,25,177,0,0,0,0           :rem  185
850 DATA 5,24,63,0,0,0,0            :rem  131
860 DATA 5,28,214,0,0,0,0           :rem  182
870 DATA 5,25,177,0,0,0,0           :rem  188
880 DATA 5,19,63,0,0,0,0            :rem  138
890 DATA 5,25,177,0,0,0,0           :rem  190
900 DATA 5,28,214,0,0,0,0           :rem  177
910 DATA 5,30,141,0,0,0,0           :rem  170
920 DATA 5,34,75,0,0,0,0            :rem  133
930 DATA 5,38,126,0,0,0,0           :rem  183
940 DATA 5,43,52,0,0,0,0            :rem  130
950 REM BAR 6                       :rem  141
960 DATA 5,45,198,19,63,0,0         :rem   52
970 DATA 5,43,52,0,0,0,0            :rem  133
980 DATA 5,38,126,0,0,0,0           :rem  188
990 DATA 5,45,198,0,0,0,0           :rem  196
1000 DATA 5,43,52,28,214,0,0        :rem   71
1010 DATA 5,38,126,0,0,0,0          :rem  221
1020 DATA 5,36,85,0,0,0,0           :rem  176
1030 DATA 5,43,52,0,0,0,0           :rem  169
1040 DATA 10,38,126,22,227,0,0      :rem  171
1050 DATA 10,28,214,0,0,0,0         :rem   10
1060 DATA 10,38,126,0,0,0,0         :rem   14
1070 DATA 10,43,52,21,154,0,0       :rem  118
1080 REM  BAR 7                     :rem  185
1090 DATA 5,45,198,19,63,0,0        :rem   95
1100 DATA 5,51,97,0,0,0,0           :rem  175
1110 DATA 5,45,198,22,227,0,0       :rem  132
1120 DATA 5,51,97,0,0,0,0           :rem  177
1130 DATA 2.5,51,97,21,154,0,0      :rem  175
1140 DATA 2.5,57,172,0,0,0,0        :rem   67
1150 DATA 2.5,51,97,0,0,0,0         :rem   20
1160 DATA 2.5,57,172,0,0,0,0        :rem   69
1170 DATA 2.5,51,97,19,63,0,0       :rem  137
1180 DATA 2.5,57,172,0,0,0,0        :rem   71
1190 DATA 2.5,45,198,0,0,0,0        :rem   77
1200 DATA 2.5,51,97,0,0,0,0         :rem   16
1210 DATA 5,57,172,18,42,0,0        :rem   80
1220 DATA 5,51,97,0,0,0,0           :rem  178
1230 DATA 5,57,172,21,154,0,0       :rem  128
1240 DATA 5,61,126,0,0,0,0          :rem  222
1250 DATA 5,57,172,14,107,0,0       :rem  130
1260 DATA 5,51,97,0,0,0,0           :rem  182
1270 DATA 5,45,198,0,0,0,0          :rem  236
1280 DATA 5,43,52,0,0,0,0           :rem  176
1290 REM  BAR 8                     :rem  189
1300 DATA 5,45,198,19,63,0,0        :rem   89
1310 DATA 5,57,172,0,0,0,0          :rem  226
1320 DATA 5,51,97,14,107,0,0        :rem   80
1330 DATA 5,57,172,0,0,0,0          :rem  228
1340 DATA 5,36,85,21,154,0,0        :rem   82
1350 DATA 5,57,172,0,0,0,0          :rem  230
1360 DATA 5,51,97,14,107,0,0        :rem   84
1370 DATA 5,57,172,0,0,0,0          :rem  232
1380 DATA 5,38,126,22,227,0,0       :rem  134
1390 DATA 5,57,172,0,0,0,0          :rem  234
1400 DATA 5,51,97,21,154,0,0        :rem   79
1410 DATA 5,57,172,19,63,0,0        :rem   86
1420 DATA 5,36,85,21,154,0,0        :rem   81
1430 DATA 5,57,172,0,0,0,0          :rem  229
1440 DATA 5,51,97,14,107,0,0        :rem   83
1450 DATA 5,57,172,0,0,0,0          :rem  231
1460 REM BAR 9                      :rem  189
1470 DATA 5,45,197,19,63,0,0        :rem   96
1480 DATA 5,38,126,0,0,0,0          :rem  232
1490 DATA 5,36,85,14,107,0,0        :rem   88
1500 DATA 5,38,126,19,63,0,0        :rem   84
1510 DATA 5,51,97,21,154,0,0        :rem   81
1520 DATA 5,38,126,0,0,0,0          :rem  227
1530 DATA 5,36,85,14,107,0,0        :rem   83
1540 DATA 5,38,126,21,154,0,0       :rem  130
1550 DATA 5,57,172,22,227,0,0       :rem  135
1560 DATA 5,38,126,0,0,0,0          :rem  231
1570 DATA 5,36,85,21,154,0,0        :rem   87
1580 DATA 5,38,126,19,63,0,0        :rem   92
1590 DATA 5,51,97,21,154,0,0        :rem   89
1600 DATA 5,38,126,14,107,0,0       :rem  127
1610 DATA 5,36,85,28,214,0,0        :rem   86
1620 DATA 5,38,126,25,177,0,0       :rem  138
1630 REM BAR 10                     :rem  228
1640 DATA 5,0,0,22,227,28,214       :rem  130
1650 DATA 5,0,0,21,154,0,0          :rem  224
1660 DATA 5,0,0,19,63,45,198        :rem   98
1670 DATA 5,0,0,22,227,0,0          :rem  228
1680 DATA 5,0,0,21,154,25,177       :rem  137
1690 DATA 5,0,0,19,63,0,0           :rem  186
1700 DATA 5,0,0,18,42,43,52         :rem   28
1710 DATA 5,0,0,21,154,0,0          :rem  221
1720 DATA 5,0,0,19,63,22,227        :rem   83
1730 DATA 5,0,0,14,107,0,0          :rem  223
1740 DATA 5,0,0,19,63,28,214        :rem   87
1750 DATA 5,0,0,21,154,0,0          :rem  225
1760 DATA 5,0,0,22,227,38,126       :rem  136
1770 DATA 5,0,0,25,177,0,0          :rem  236
1780 DATA 5,0,0,28,214,45,198       :rem  147
1790 DATA 5,0,0,32,94,0,0           :rem  186
1800 REM BAR 11                     :rem  228
1810 DATA 5,40,200,34,75,0,0        :rem   74
1820 DATA 5,0,0,30,141,0,0          :rem  219
1830 DATA 5,57,172,34,75,0,0        :rem   92
1840 DATA 5,0,0,38,126,0,0          :rem  232
1850 DATA 5,0,0,34,75,0,0           :rem  184
1860 DATA 5,0,0,30,141,0,0          :rem  223
1870 DATA 5,40,200,28,214,0,0       :rem  126
1880 DATA 5,0,0,34,75,0,0           :rem  187
1890 DATA 5,38,126,30,141,0,0       :rem  134
1900 DATA 5,0,0,28,214,0,0          :rem  226
1910 DATA 5,51,97,30,141,0,0        :rem   81
1920 DATA 5,0,0,34,75,0,0           :rem  182
1930 DATA 5,0,0,30,141,0,0          :rem  221
1940 DATA 5,0,0,28,214,0,0          :rem  230
1950 DATA 5,38,126,25,177,0,0       :rem  144
1960 DATA 5,0,0,30,141,0,0          :rem  224
1970 REM BAR 12                     :rem  237
1980 DATA 5,34,75,28,214,0,0        :rem   93
1990 DATA 5,30,141,0,0,0,0          :rem  227
2000 DATA 5,34,75,25,177,0,0        :rem   82
2010 DATA 5,38,126,0,0,0,0          :rem  222
2020 DATA 5,34,75,24,63,0,0         :rem   29
2030 DATA 5,57,172,0,0,0,0          :rem  226
2040 DATA 5,51,97,19,63,0,0         :rem   38
2050 DATA 5,57,172,0,0,0,0          :rem  228
2060 DATA 5,30,141,25,177,12,216:rem   26
2070 DATA 5,51,97,0,0,0,0           :rem  182
2080 DATA 5,48,127,0,0,0,0          :rem  231
```

```
2090 DATA 5,51,97,0,0,0,0            :rem  184
2100 DATA 5,28,214,0,0,19,63         :rem   78
2110 DATA 5,48,127,0,0,0,0           :rem  225
2120 DATA 5,43,52,0,0,0,0            :rem  170
2130 DATA 5,48,127,0,0,0,0           :rem  227
2140 REM BAR 13                      :rem  228
2150 DATA 10,51,97,15,70,51,97       :rem  196
2160 DATA 10,19,63,19,63,0,0         :rem   82
2170 DATA 10,25,177,25,177,0,0       :rem  185
2180 DATA 10,28,214,28,214,14,107
                                     :rem   77
2190 DATA 5,30,141,12,216,0,0        :rem  120
2200 DATA 5,34,75,0,0,0,0            :rem  174
2210 DATA 5,30,141,15,70,0,0         :rem   66
2220 DATA 5,34,75,0,0,0,0            :rem  176
2230 DATA 2.5,34,75,14,107,0,0       :rem  174
2240 DATA 2.5,38,126,0,0,0,0         :rem   67
2250 DATA 2.5,34,75,0,0,0,0          :rem   19
2260 DATA 2.5,38,126,0,0,0,0         :rem   69
2270 DATA 2.5,34,75,12,216,0,0       :rem  177
2280 DATA 2.5,38,126,0,0,0,0         :rem   71
2290 DATA 2.5,30,141,0,0,0,0         :rem   61
2300 DATA 2.5,34,75,0,0,0,0          :rem   15
2310 REM PAGINA 2                    :rem  140
2320 DATA 5,0,0,38,126,12,32         :rem   74
2330 DATA 5,0,0,34,75,0,0            :rem  178
2340 DATA 5,0,0,38,126,14,107        :rem  129
2350 DATA 5,0,0,40,200,0,0           :rem  215
2360 DATA 5,0,0,38,126,9,159         :rem   94
2370 DATA 5,0,0,34,75,0,0            :rem  182
2380 DATA 5,0,0,30,141,0,0           :rem  221
2390 DATA 5,0,0,28,214,0,0           :rem  230
2400 DATA 5,19,63,30,141,12,216      :rem  229
2410 DATA 5,0,0,38,126,0,0           :rem  226
2420 DATA 5,0,0,34,75,9,159          :rem   42
2430 DATA 5,0,0,38,126,0,0           :rem  228
2440 DATA 5,17,37,24,63,14,107       :rem  191
2450 DATA 5,0,0,38,126,0,0           :rem  230
2460 DATA 5,0,0,34,75,9,159          :rem   46
2470 DATA 5,0,0,38,126,0,0           :rem  232
2480 REM BAR 2 - 2                   :rem   24
2490 DATA 5,19,63,25,177,15,70       :rem  204
2500 DATA 5,0,0,38,126,0,0           :rem  226
2510 DATA 5,0,0,34,75,14,107         :rem   79
2520 DATA 5,0,0,38,126,12,216        :rem  128
2530 DATA 5,17,37,24,63,14,107       :rem  191
2540 DATA 5,0,0,38,126,0,0           :rem  230
2550 DATA 5,0,0,34,75,9,159          :rem   46
2560 DATA 5,0,0,38,126,0,0           :rem  232
2570 DATA 5,0,0,30,141,12,216        :rem  122
2580 DATA 5,25,177,0,0,0,0           :rem  236
2590 DATA 5,24,63,0,0,9,159          :rem   46
2600 DATA 5,25,177,0,0,12,216        :rem  129
2610 DATA 5,0,0,34,75,14,107         :rem   80
2620 DATA 5,25,177,0,0,0,0           :rem  231
2630 DATA 5,24,63,0,0,9,159          :rem   41
2640 DATA 5,25,177,0,0,14,107        :rem  134
2650 REM BAR 2 - 3                   :rem   24
2660 DATA 5,0,0,38,126,15,70         :rem   86
2670 DATA 5,25,177,0,0,0,0           :rem  236
2680 DATA 5,24,63,0,0,14,107         :rem   83
2690 DATA 5,25,177,0,0,12,216        :rem  138
2700 DATA 5,0,0,34,75,14,107         :rem   80
2710 DATA 5,25,177,0,0,9,159         :rem   95
2720 DATA 5,24,63,0,0,19,63          :rem   36
2730 DATA 5,25,177,0,0,17,37         :rem   91
2740 DATA 5,19,63,0,0,15,70          :rem   36
2750 DATA 5,0,0,0,0,14,107           :rem  226
2760 DATA 5,0,0,30,141,12,216        :rem  123
2770 DATA 5,0,0,0,0,15,70            :rem  180
2780 DATA 5,17,37,0,0,14,107         :rem   87
2790 DATA 5,0,0,0,0,12,216           :rem  229
2800 DATA 5,0,0,28,214,12,32         :rem   74
2810 DATA 5,0,0,0,0,14,107           :rem  223
2820 REM BAR 2 - 4                   :rem   24
2830 DATA 5,0,0,12,216,15,70         :rem   77
2840 DATA 5,0,0,9,159,0,0            :rem  189
2850 DATA 5,19,63,12,216,0,0         :rem   85
2860 DATA 5,0,0,14,107,0,0           :rem  228
2870 DATA 5,25,177,15,70,0,0         :rem   91
2880 DATA 5,28,214,17,37,0,0         :rem   92
2890 DATA 5,30,141,19,63,0,0         :rem   86
2900 DATA 5,28,214,21,154,0,0        :rem  128
2910 DATA 5,28,214,22,227,9,159      :rem  251
2920 DATA 5,0,0,21,154,0,0           :rem  225
2930 DATA 5,38,126,19,63,0,0         :rem   92
2940 DATA 5,0,0,22,227,0,0           :rem  229
2950 DATA 5,36,85,21,154,14,107      :rem  247
2960 DATA 5,0,0,19,63,0,0            :rem  187
2970 DATA 5,43,52,18,42,0,0          :rem   38
2980 DATA 5,0,0,21,154,0,0           :rem  231
2990 REM BAR 2 - 5                   :rem   33
3000 DATA 5,57,172,11,114,5,185      :rem  235
3010 DATA 5,61,126,0,0,0,0           :rem  219
3020 DATA 5,57,172,14,107,0,0        :rem  127
3030 DATA 5,51,97,0,0,0,0            :rem  179
3040 DATA 5,45,198,19,63,0,0         :rem   92
3050 DATA 5,43,52,0,0,0,0            :rem  173
3060 DATA 5,38,126,21,154,10,205:rem   25
3070 DATA 5,36,85,0,0,0,0            :rem  183
3080 DATA 5,22,227,38,126,9,159      :rem  253
3090 DATA 5,25,177,0,0,0,0           :rem  233
3100 DATA 5,22,227,11,114,11,114:rem   10
3110 DATA 5,25,177,0,0,0,0           :rem  226
3120 DATA 2.5,25,177,10,205,61,126
                                     :rem  123
3130 DATA 2.5,28,214,0,0,0,0         :rem   63
3140 DATA 2.5,25,177,0,0,0,0         :rem   69
3150 DATA 2.5,28,214,0,0,0,0         :rem   65
3160 DATA 2.5,25,177,9,159,9,159:rem   55
3170 DATA 2.5,28,214,0,0,0,0         :rem   67
3180 DATA 2.5,22,227,0,0,0,0         :rem   66
3190 DATA 2.5,25,177,0,0,0,0         :rem   74
3200 REM BAR 2 - 6                   :rem   19
3210 DATA 5,28,214,9,21,43,52        :rem  136
3220 DATA 5,25,177,0,0,0,0           :rem  228
3230 DATA 5,28,214,10,205,10,205:rem   16
3240 DATA 5,30,141,0,0,0,0           :rem  217
3250 DATA 5,28,214,7,53,7,53         :rem   96
3260 DATA 5,25,177,0,0,0,0           :rem  232
3270 DATA 5,22,227,0,0,28,214        :rem  131
3280 DATA 5,21,154,0,0,0,0           :rem  225
3290 DATA 5,45,198,9,159,14,107      :rem    5
3300 DATA 5,28,214,0,0,0,0           :rem  222
3310 DATA 5,25,177,7,53,7,53         :rem   98
3320 DATA 5,28,214,0,0,0,0           :rem  224
3330 DATA 5,18,42,10,205,14,107      :rem  228
3340 DATA 5,28,214,0,0,0,0           :rem  226
3350 DATA 5,25,177,7,53,7,53         :rem  102
3360 DATA 5,28,214,0,0,0,0           :rem  228
3370 REM BAR 2 - 7                   :rem   28
3380 DATA 5,19,63,11,114,14,107      :rem  237
3390 DATA 5,28,214,0,0,0,0           :rem  231
3400 DATA 5,25,177,10,205,0,0        :rem  124
3410 DATA 5,28,214,9,159,0,0         :rem   88
3420 DATA 5,14,107,18,42,10,205      :rem  228
3430 DATA 5,28,214,0,0,0,0           :rem  226
3440 DATA 5,25,177,7,53,0,0          :rem   39
3450 DATA 5,28,214,0,0,0,0           :rem  228
3460 DATA 5,28,214,9,159,14,107      :rem  250
3470 DATA 5,19,63,0,0,0,0            :rem  184
3480 DATA 5,18,42,7,53,0,0           :rem  244
3490 DATA 5,19,63,9,159,0,0          :rem   50
3500 DATA 5,25,177,10,205,14,107:rem   26
3510 DATA 5,19,63,0,0,0,0            :rem  179
3520 DATA 5,18,42,7,53,0,0           :rem  239
```

```
3530 DATA 5,19,63,10,205,0,0    :rem  77
3540 REM BAR 2 - 8              :rem  28
3550 DATA 5,28,214,11,114,14,107:rem  26
3560 DATA 5,19,63,0,0,0,0       :rem 184
3570 DATA 5,18,42,10,205,0,0    :rem  77
3580 DATA 5,19,63,9,159,0,0     :rem  50
3590 DATA 5,25,177,10,205,14,107:rem  35
3600 DATA 5,19,63,0,0,0,0       :rem 179
3610 DATA 5,18,42,7,53,0,0      :rem 239
3620 DATA 5,19,63,0,0,0,0       :rem 181
3630 DATA 5,57,172,22,227,19,63 :rem 251
3640 DATA 5,51,97,0,0,0,0       :rem 186
3650 DATA 5,57,172,43,52,12,216 :rem 245
3660 DATA 5,61,126,38,126,0,0   :rem 138
3670 DATA 5,57,172,28,214,18,42 :rem 253
3680 DATA 5,51,97,0,0,0,0       :rem 190
3690 DATA 5,45,198,0,0,0,0      :rem 244
3700 DATA 5,43,52,19,63,0,0     :rem  34
3710 REM BAR 2 - 9              :rem  28
3720 DATA 5,19,63,0,0,45,198    :rem  97
3730 DATA 5,17,37,0,0,0,0       :rem 182
3740 DATA 5,19,63,28,214,0,0    :rem  89
3750 DATA 5,21,154,0,0,0,0      :rem 227
3760 DATA 5,19,63,38,126,0,0    :rem  94
3770 DATA 5,17,37,0,0,0,0       :rem 186
3780 DATA 5,15,70,34,75,0,0     :rem  41
3790 DATA 5,14,107,0,0,0,0      :rem 231
3800 DATA 5,12,216,0,0,30,141   :rem 119
3810 DATA 5,11,114,0,0,0,0      :rem 219
3820 DATA 5,12,216,38,126,0,0   :rem 132
3830 DATA 5,14,107,0,0,0,0      :rem 226
3840 DATA 5,12,216,51,97,0,0    :rem  88
3850 DATA 5,11,114,0,0,0,0      :rem 223
3860 DATA 5,10,60,45,198,0,0    :rem  90
3870 DATA 5,9,159,0,0,0,0       :rem 193
3880 REM BAR 2 - 10             :rem  76
3890 DATA 5,17,37,30,141,40,200 :rem 236
3900 DATA 5,15,70,0,0,0,0       :rem 176
3910 DATA 5,17,37,25,177,0,0    :rem  92
3920 DATA 5,19,104,0,0,0,0      :rem 228
3930 DATA 5,17,37,34,75,0,0     :rem  43
3940 DATA 5,15,70,0,0,0,0       :rem 180
3950 DATA 5,14,107,30,141,0,0   :rem 126
3960 DATA 5,12,216,0,0,0,0      :rem 229
3970 DATA 5,11,114,28,214,0,0   :rem 131
3980 DATA 5,10,60,0,0,0,0       :rem 178
3990 DATA 5,11,114,0,0,34,75    :rem  87
4000 DATA 5,12,216,0,0,0,0      :rem 215
4010 DATA 5,11,114,0,0,45,198   :rem 127
4020 DATA 5,10,60,0,0,0,0       :rem 164
4030 DATA 5,9,159,0,0,40,200    :rem  76
4040 DATA 5,8,147,0,0,0,0       :rem 179
4050 REM BAR 2 - 11             :rem  67
4060 DATA 5,7,163,0,0,38,126    :rem  86
4070 DATA 5,15,70,0,0,0,0       :rem 175
4080 DATA 5,17,37,0,0,0,0       :rem 181
4090 DATA 5,19,63,0,0,0,0       :rem 183
4100 DATA 5,20,100,25,177,25,177:rem  27
4110 DATA 5,51,97,0,0,0,0       :rem 179
4120 DATA 5,48,127,0,0,0,0      :rem 228
4130 DATA 5,51,97,0,0,0,0       :rem 181
4140 DATA 5,34,75,34,75,0,0     :rem  38
4150 DATA 5,14,107,0,0,0,0      :rem 222
4160 DATA 5,15,70,0,0,0,0       :rem 175
4170 DATA 5,17,37,0,0,0,0       :rem 181
4180 DATA 5,19,63,0,0,24,63     :rem  38
4190 DATA 5,30,141,0,0,0,0      :rem 222
4200 DATA 5,28,214,0,0,0,0      :rem 222
4210 DATA 5,34,75,0,0,0,0       :rem 177
4220 REM BAR 2 - 12             :rem  67
4230 DATA 5,30,141,25,177,12,216:rem  27
4240 DATA 5,28,214,0,0,0,0      :rem 226
4250 DATA 5,25,177,0,0,0,0      :rem 232
4260 DATA 5,30,141,0,0,0,0      :rem 220
4270 DATA 5,28,214,0,0,19,63    :rem  88
4280 DATA 5,25,177,0,0,0,0      :rem 235
4290 DATA 5,24,63,0,0,0,0       :rem 181
4300 DATA 5,28,214,0,0,0,0      :rem 223
4310 DATA 5,25,177,0,0,15,70    :rem  82
4320 DATA 5,19,63,0,0,0,0       :rem 179
4330 DATA 5,21,154,0,0,0,0      :rem 222
4340 DATA 5,24,63,0,0,0,0       :rem 177
4350 DATA 5,25,177,0,0,0,0      :rem 233
4360 DATA 5,19,63,0,0,0,0       :rem 183
4370 DATA 5,25,177,0,0,14,107   :rem 136
4380 DATA 5,28,214,0,0,0,0      :rem 231
4390 REM BAR 2 - 13             :rem  76
4400 DATA 5,30,141,25,177,12,216:rem  26
4410 DATA 5,25,177,0,0,15,70    :rem  83
4420 DATA 5,30,141,0,0,14,107   :rem 119
4430 DATA 5,34,75,0,0,12,216    :rem  81
4440 DATA 5,38,126,0,0,12,32    :rem  79
4450 DATA 5,28,214,0,0,12,216   :rem 129
4460 DATA 5,38,126,0,0,10,205   :rem 129
4470 DATA 5,34,75,0,0,12,32     :rem  33
4480 DATA 5,12,216,30,141,30,141:rem  21
4490 DATA 5,9,159,0,0,0,0       :rem 192
4500 DATA 5,10,205,6,108,0,0    :rem  71
4510 DATA 5,12,32,0,0,0,0       :rem 169
4520 DATA 5,12,216,12,216,0,0   :rem 122
4530 DATA 5,9,159,0,0,0,0       :rem 187
4540 DATA 5,12,216,11,114,28,214:rem  25
4550 DATA 5,14,107,0,0,0,0      :rem 226
4560 REM PAGINA 3               :rem 150
4570 DATA 5,15,70,25,177,10,60  :rem 193
4580 DATA 5,17,37,0,0,0,0       :rem 186
4590 DATA 5,15,70,30,141,0,0    :rem  79
4600 DATA 5,17,37,0,0,0,0       :rem 179
4610 DATA 2.5,17,37,28,214,5,25 :rem 241
4620 DATA 2.5,19,63,0,0,0,0     :rem  22
4630 DATA 2.5,17,37,0,0,0,0     :rem  22
4640 DATA 2.5,19,63,0,0,0,0     :rem  24
4650 DATA 2.5,17,27,25,177,0,0  :rem 189
4660 DATA 2.5,19,63,0,0,0,0     :rem  26
4670 DATA 2.5,15,70,0,0,0,0     :rem  21
4680 DATA 2.5,17,37,0,0,0,0     :rem  27
4690 DATA 5,19,63,24,63,4,208   :rem 154
4700 DATA 5,17,37,0,0,0,0       :rem 180
4710 DATA 5,19,63,28,214,9,159  :rem 207
4720 DATA 5,20,100,0,0,0,0      :rem 215
4730 DATA 5,19,63,19,63,4,208   :rem 153
4740 DATA 5,17,37,0,0,0,0       :rem 184
4750 DATA 5,15,70,0,0,0,0       :rem 180
4760 DATA 5,14,107,0,0,0,0      :rem 229
4770 REM BAR 3 - 2              :rem  29
4780 DATA 5,15,70,25,177,0,0    :rem  93
4790 DATA 5,19,63,0,0,0,0       :rem 190
4800 DATA 5,17,37,19,63,0,0     :rem  40
4810 DATA 5,19,63,0,0,0,0       :rem 183
4820 DATA 5,12,32,28,214,0,0    :rem  78
4830 DATA 5,19,63,0,0,0,0       :rem 185
4840 DATA 5,17,37,19,63,0,0     :rem  44
4850 DATA 5,19,63,0,0,0,0       :rem 187
4860 DATA 5,12,216,30,141,0,0   :rem 126
4870 DATA 5,19,63,0,0,0,0       :rem 189
4880 DATA 5,17,37,28,214,0,0    :rem  94
4890 DATA 5,19,63,25,177,0,0    :rem 101
4900 DATA 5,12,32,28,214,0,0    :rem  77
4910 DATA 5,19,63,0,0,0,0       :rem 184
4920 DATA 5,17,37,19,63,0,0     :rem  43
4930 DATA 5,19,63,0,0,0,0       :rem 186
4940 REM BAR 3 - 3              :rem  29
4950 DATA 5,15,70,25,177,0,0    :rem  92
4960 DATA 5,12,216,0,0,0,0      :rem 230
4970 DATA 5,12,32,19,63,0,0     :rem  38
4980 DATA 5,12,216,25,177,0,0   :rem 142
```

```
4990 DATA 5,17,37,28,214,0,0      :rem  96
5000 DATA 5,12,216,0,0,0,0        :rem 216
5010 DATA 5,12,32,19,63,0,0       :rem  24
5020 DATA 5,12,216,28,214,0,0     :rem 123
5030 DATA 5,19,63,30,141,0,0      :rem  75
5040 DATA 5,12,216,0,0,0,0        :rem 220
5050 DATA 5,12,32,28,214,0,0      :rem  74
5060 DATA 5,12,216,25,177,0,0     :rem 132
5070 DATA 5,17,37,28,214,0,0      :rem  86
5080 DATA 5,12,216,19,63,0,0      :rem  83
5090 DATA 5,12,32,38,126,0,0      :rem  81
5100 DATA 5,12,216,34,75,0,0      :rem  76
5110 REM BAR 3 - 4                :rem  20
5120 DATA 5,30,141,12,216,9,159   :rem 236
5130 DATA 5,28,214,0,0,0,0        :rem 225
5140 DATA 5,25,177,15,70,0,0      :rem  84
5150 DATA 5,30,141,0,0,0,0        :rem 219
5160 DATA 5,28,214,17,37,0,0      :rem  86
5170 DATA 5,25,177,15,70,0,0      :rem  87
5180 DATA 5,24,63,14,107,0,0      :rem  81
5190 DATA 5,28,214,17,37,0,0      :rem  89
5200 DATA 5,25,177,15,70,0,0      :rem  81
5210 DATA 5,30,141,0,0,0,0        :rem 216
5220 DATA 5,34,75,0,0,0,0         :rem 179
5230 DATA 5,38,126,0,0,0,0        :rem 229
5240 DATA 5,40,200,0,0,8,147      :rem  76
5250 DATA 5,30,141,19,63,0,0      :rem  79
5260 DATA 5,28,214,17,37,0,0      :rem  87
5270 DATA 5,25,177,15,70,0,0      :rem  88
5280 REM BAR 3 - 5                :rem  29
5290 DATA 5,24,63,14,107,0,0      :rem  83
5300 DATA 5,28,214,0,0,0,0        :rem 224
5310 DATA 5,30,141,0,0,0,0        :rem 217
5320 DATA 5,34,75,0,0,0,0         :rem 180
5330 DATA 5,38,126,0,0,7,163      :rem  87
5340 DATA 5,28,214,17,37,0,0      :rem  86
5350 DATA 5,25,177,15,70,0,0      :rem  87
5360 DATA 5,22,227,14,107,0,0     :rem 129
5370 DATA 5,20,100,12,216,0,0     :rem 117
5380 DATA 5,25,177,0,0,0,0        :rem 237
5390 DATA 5,28,214,0,0,0,0        :rem 233
5400 DATA 5,30,141,0,0,0,0        :rem 217
5410 DATA 5,34,75,0,0,7,53        :rem 243
5420 DATA 5,25,177,15,70,0,0      :rem  85
5430 DATA 5,22,227,14,107,0,0     :rem 127
5440 DATA 5,20,100,12,216,0,0     :rem 115
5450 REM BAR 3 - 6                :rem  29
5460 DATA 5,19,63,11,114,7,163    :rem 194
5470 DATA 5,22,227,0,0,0,0        :rem 230
5480 DATA 5,25,177,0,0,7,53       :rem  45
5490 DATA 5,28,214,0,0,0,0        :rem 234
5500 DATA 5,30,141,0,0,6,108      :rem  73
5510 DATA 5,38,126,0,0,0,0        :rem 230
5520 DATA 5,34,75,21,154,0,0      :rem  83
5530 DATA 5,30,141,0,0,0,0        :rem 221
5540 DATA 5,28,214,22,227,5,185   :rem 248
5550 DATA 5,34,75,0,0,0,0         :rem 185
5560 DATA 5,38,126,20,100,0,0     :rem 126
5570 DATA 5,40,200,0,0,0,0        :rem 222
5580 DATA 5,45,198,19,63,0,0      :rem 103
5590 DATA 5,51,97,0,0,0,0         :rem 192
5600 DATA 5,45,198,17,37,0,0      :rem  95
5610 DATA 5,40,200,0,0,0,0        :rem 217
5620 REM BAR 3 - 7                :rem  29
5630 DATA 5,38,126,15,70,7,163    :rem 199
5640 DATA 5,45,198,0,0,0,0        :rem 241
5650 DATA 5,40,200,0,0,0,0        :rem 221
5660 DATA 5,38,126,0,0,0,0        :rem 236
5670 DATA 5,34,75,22,227,0,0      :rem  91
5680 DATA 5,30,141,0,0,0,0        :rem 227
5690 DATA 5,28,214,0,0,0,0        :rem 236
5700 DATA 5,34,75,0,0,0,0         :rem 182
5710 DATA 5,30,141,19,63,0,0      :rem  80
5720 DATA 5,22,227,0,0,0,0        :rem 228
5730 DATA 5,25,177,0,0,17,37      :rem  94
5740 DATA 5,28,214,0,0,0,0        :rem 232
5750 DATA 5,30,141,0,0,15,70      :rem  78
5760 DATA 5,34,75,0,0,0,0         :rem 188
5770 DATA 5,30,141,17,37,14,107   :rem 242
5780 DATA 5,34,75,0,0,0,0         :rem 190
5790 REM BAR 3 - 8                :rem  38
5800 DATA 5,38,126,15,70,12,216   :rem 241
5810 DATA 5,43,52,0,0,0,0         :rem 179
5820 DATA 5,38,126,19,63,0,0      :rem  93
5830 DATA 5,43,52,0,0,0,0         :rem 181
5840 DATA 2.5,43,52,17,37,0,0     :rem 136
5850 DATA 2.5,45,198,0,0,0,0      :rem  84
5860 DATA 2.5,43,52,0,0,0,0       :rem  24
5870 DATA 2.5,45,198,0,0,0,0      :rem  86
5880 DATA 2.5,43,52,15,70,0,0     :rem 135
5890 DATA 2.5,45,198,0,0,0,0      :rem  88
5900 DATA 2.5,38,126,0,0,0,0      :rem  73
5910 DATA 2.5,43,52,0,0,0,0       :rem  20
5920 DATA 5,45,198,14,107,11,114:rem  39
5930 DATA 5,40,200,0,0,0,0        :rem 222
5940 DATA 5,45,198,17,37,0,0      :rem 102
5950 DATA 5,51,97,0,0,0,0         :rem 192
5960 DATA 5,45,198,0,0,11,114     :rem 142
5970 DATA 5,40,200,0,0,0,0        :rem 226
5980 DATA 5,38,126,22,227,0,0     :rem 144
5990 DATA 5,34,75,0,0,0,0         :rem 193
6000 REM BAR 3 - 9                :rem  24
6010 DATA 5,38,126,15,70,22,227   :rem 238
6020 DATA 5,45,198,0,0,0,0        :rem 234
6030 DATA 5,40,200,11,114,0,0     :rem 110
6040 DATA 5,45,198,0,0,0,0        :rem 236
6050 DATA 5,28,214,17,37,0,0      :rem  85
6060 DATA 5,45,198,0,0,0,0        :rem 238
6070 DATA 5,40,200,11,114,0,0     :rem 114
6080 DATA 5,45,198,0,0,0,0        :rem 240
6090 DATA 5,30,141,19,63,0,0      :rem  82
6100 DATA 5,45,198,0,0,0,0        :rem 233
6110 DATA 5,40,200,17,37,0,0      :rem  71
6120 DATA 5,45,198,15,70,0,0      :rem  88
6130 DATA 5,28,214,17,37,0,0      :rem  84
6140 DATA 5,45,198,0,0,0,0        :rem 237
6150 DATA 5,40,200,11,114,0,0     :rem 113
6160 DATA 5,45,198,0,0,0,0        :rem 239
6170 REM BAR 3 - 10               :rem  72
6180 DATA 5,38,126,15,70,22,227   :rem 246
6190 DATA 5,30,141,0,0,0,0        :rem 224
6200 DATA 5,28,214,11,114,0,0     :rem 120
6210 DATA 5,30,141,15,70,0,0      :rem  70
6220 DATA 5,40,200,17,37,0,0      :rem  73
6230 DATA 5,30,141,0,0,0,0        :rem 219
6240 DATA 5,28,214,11,114,0,0     :rem 124
6250 DATA 5,30,141,17,37,0,0      :rem  79
6260 DATA 5,45,198,19,63,0,0      :rem  99
6270 DATA 5,30,141,0,0,0,0        :rem 223
6280 DATA 5,28,214,17,37,0,0      :rem  90
6290 DATA 5,30,141,15,70,0,0      :rem  78
6300 DATA 5,40,200,17,37,0,0      :rem  72
6310 DATA 5,30,141,11,114,0,0     :rem 114
6320 DATA 5,28,214,22,227,0,0     :rem 130
6330 DATA 5,30,141,20,100,0,0     :rem 111
6340 REM BAR 3 - 11               :rem  72
6350 DATA 5,30,141,19,63,22,227   :rem 240
6360 DATA 5,34,75,17,37,0,0       :rem  43
6370 DATA 5,38,126,15,70,0,0      :rem  88
6380 DATA 5,30,141,19,63,0,0      :rem  84
6390 DATA 5,40,200,17,37,0,0      :rem  81
6400 DATA 5,38,126,15,70,0,0      :rem  82
6410 DATA 5,34,75,14,107,0,0      :rem  82
6420 DATA 5,40,200,17,37,0,0      :rem  75
6430 DATA 5,38,126,15,70,0,0      :rem  85
6440 DATA 5,34,75,0,0,0,0         :rem 184
```

```
6450 DATA 5,38,126,25,177,0,0    :rem 144
6460 DATA 5,40,200,0,0,0,0       :rem 221
6470 DATA 5,38,126,0,0,0,0       :rem 236
6480 DATA 5,34,75,0,0,0,0        :rem 188
6490 DATA 5,30,141,12,216,0,0    :rem 127
6500 DATA 5,38,126,0,0,0,0       :rem 230
6510 REM BAR 3 - 12              :rem 72
6520 DATA 5,34,75,14,107,0,0     :rem 84
6530 DATA 5,30,141,0,0,0,0       :rem 222
6540 DATA 5,34,75,22,227,0,0     :rem 88
6550 DATA 5,38,126,0,0,0,0       :rem 235
6560 DATA 5,34,75,0,0,0,0        :rem 187
6570 DATA 5,30,141,0,0,0,0       :rem 226
6580 DATA 5,28,214,11,114,0,0    :rem 131
6590 DATA 5,34,75,0,0,0,0        :rem 190
6600 DATA 5,30,141,12,216,0,0    :rem 120
6610 DATA 5,28,214,0,0,0,0       :rem 229
6620 DATA 5,30,141,22,227,0,0    :rem 125
6630 DATA 5,34,75,0,0,0,0        :rem 185
6640 DATA 5,30,141,17,37,0,0     :rem 82
6650 DATA 5,28,214,0,0,0,0       :rem 233
6660 DATA 5,25,177,21,154,0,0    :rem 140
6670 DATA 5,30,141,0,0,0,0       :rem 227
6680 REM BAR 3 - 13              :rem 81
6690 DATA 5,22,227,28,214,0,0    :rem 140
6700 DATA 5,20,100,0,0,0,0       :rem 215
6710 DATA 5,22,227,45,198,0,0    :rem 143
6720 DATA 5,25,177,0,0,0,0       :rem 236
6730 DATA 5,22,227,0,0,0,0       :rem 230
6740 DATA 5,20,100,0,0,0,0       :rem 219
6750 DATA 5,19,63,27,56,0,0      :rem 48
6760 DATA 5,22,227,0,0,0,0       :rem 233
6770 DATA 5,20,100,25,177,0,0    :rem 132
6780 DATA 5,19,63,0,0,0,0        :rem 191
6790 DATA 5,20,100,40,200,0,0    :rem 118
6800 DATA 5,22,227,0,0,0,0       :rem 228
6810 DATA 5,20,100,0,0,0,0       :rem 217
6820 DATA 5,19,63,0,0,0,0        :rem 186
6830 DATA 5,17,37,25,177,0,0     :rem 96
6840 DATA 5,20,100,0,0,0,0       :rem 220
6850 REM PAGINA 4                :rem 155
6860 DATA 5,19,63,22,227,0,0     :rem 93
6870 DATA 5,17,37,0,0,0,0        :rem 190
6880 DATA 5,19,63,38,126,0,0     :rem 100
6890 DATA 5,20,100,0,0,0,0       :rem 225
6900 DATA 5,19,63,0,0,0,0        :rem 185
6910 DATA 5,17,37,0,0,0,0        :rem 185
6920 DATA 5,15,70,22,227,0,0     :rem 84
6930 DATA 5,19,63,0,0,0,0        :rem 188
6940 DATA 5,20,100,17,37,0,0     :rem 79
6950 DATA 5,25,177,15,70,0,0     :rem 94
6960 DATA 5,34,75,17,37,0,0      :rem 49
6970 DATA 5,30,141,19,63,0,0     :rem 89
6980 DATA 5,28,214,17,37,0,0     :rem 97
6990 DATA 5,25,177,15,70,0,0     :rem 98
7000 DATA 5,22,227,14,107,0,0    :rem 122
7010 DATA 5,20,100,17,37,0,0     :rem 68
7020 REM BAR 4 - 2               :rem 21
7030 DATA 5,19,63,15,70,7,163    :rem 146
7040 DATA 5,20,100,17,37,0,0     :rem 71
7050 DATA 5,22,227,19,63,0,0     :rem 85
7060 DATA 5,25,177,15,70,0,0     :rem 87
7070 DATA 5,28,214,17,37,11,114  :rem 240
7080 DATA 5,30,141,19,63,0,0     :rem 82
7090 DATA 5,34,75,20,100,0,0     :rem 77
7100 DATA 5,28,214,17,37,0,0     :rem 82
7110 DATA 5,19,63,30,141,9,159   :rem 196
7120 DATA 5,22,227,17,37,0,0     :rem 82
7130 DATA 5,25,177,15,70,0,0     :rem 85
7140 DATA 5,28,214,17,37,0,0     :rem 86
7150 DATA 5,30,141,19,63,0,0     :rem 80
7160 DATA 5,34,75,20,100,0,0     :rem 75
7170 DATA 5,30,141,19,63,8,147   :rem 198
7180 DATA 5,34,75,20,100,0,0     :rem 77
7190 REM BAR 4 - 3               :rem 30
7200 DATA 5,38,126,22,227,7,163  :rem 244
7210 DATA 5,43,52,25,177,0,0     :rem 85
7220 DATA 5,38,126,22,227,9,159  :rem 253
7230 DATA 5,43,52,25,177,0,0     :rem 87
7240 DATA 2.5,43,52,25,177,8,147:rem 44
7250 DATA 2.5,45,198,28,214,0,0  :rem 241
7260 DATA 2.5,43,52,25,177,0,0   :rem 186
7270 DATA 2.5,45,198,28,214,0,0  :rem 243
7280 DATA 2.5,43,52,25,177,7,163:rem 45
7290 DATA 2.5,45,198,28,214,0,0  :rem 245
7300 DATA 2.5,38,126,22,227,0,0  :rem 228
7310 DATA 2.5,43,52,25,177,0,0   :rem 182
7320 DATA 5,45,198,28,214,7,53   :rem 206
7330 DATA 5,40,200,25,177,0,0    :rem 128
7340 DATA 5,45,198,28,214,8,147  :rem 5
7350 DATA 5,51,97,30,141,0,0     :rem' 85
7360 DATA 5,28,214,45,198,6,108  :rem 2
7370 DATA 5,25,177,0,0,0,0       :rem 238
7380 DATA 5,22,227,45,198,0,0    :rem 147
7390 DATA 5,20,100,0,0,0,0       :rem 221
7400 REM BAR 4 - 4               :rem 25
7410 DATA 5,19,63,7,163,0,0      :rem 39
7420 DATA 5,22,227,0,0,45,198    :rem 142
7430 DATA 5,20,100,5,185,0,0     :rem 75
7440 DATA 5,22,227,0,0,0,0       :rem 229
7450 DATA 5,14,107,8,147,0,0     :rem 88
7460 DATA 5,22,227,0,0,45,198    :rem 146
7470 DATA 5,20,100,5,185,0,0     :rem 79
7480 DATA 5,22,227,0,0,0,0       :rem 233
7490 DATA 5,15,70,9,159,0,0      :rem 48
7500 DATA 5,22,227,0,0,45,198    :rem 141
7510 DATA 5,20,100,8,147,0,0     :rem 75
7520 DATA 5,22,227,7,163,0,0     :rem 85
7530 DATA 5,14,107,8,147,0,0     :rem 87
7540 DATA 5,22,227,0,0,45,198    :rem 145
7550 DATA 5,20,100,5,185,0,0     :rem 78
7560 DATA 5,22,227,0,0,0,0       :rem 232
7570 REM BAR 4 - 5               :rem 34
7580 DATA 5,19,63,7,163,0,0      :rem 47
7590 DATA 5,30,141,0,0,0,0       :rem 229
7600 DATA 5,28,214,5,185,45,198  :rem 3
7610 DATA 5,30,141,7,163,0,0     :rem 79
7620 DATA 5,20,100,8,147,0,0     :rem 77
7630 DATA 5,30,141,0,0,0,0       :rem 224
7640 DATA 5,28,214,5,185,45,198  :rem 7
7650 DATA 5,30,141,8,147,0,0     :rem 86
7660 DATA 5,22,227,9,159,0,0     :rem 97
7670 DATA 5,30,141,0,0,0,0       :rem 228
7680 DATA 5,28,214,8,147,45,198  :rem 12
7690 DATA 5,30,141,7,163,0,0     :rem 87
7700 DATA 5,20,100,8,147,0,0     :rem 76
7710 DATA 5,30,141,0,0,0,0       :rem 223
7720 DATA 5,28,214,5,185,45,198  :rem 6
7730 DATA 5,30,141,0,0,0,0       :rem 225
7740 REM BAR 4 - 6               :rem 34
7750 DATA 5,22,227,30,141,9,159  :rem 250
7760 DATA 5,28,126,40,200,0,0    :rem 132
7770 DATA 5,34,75,45,198,10,60   :rem 209
7780 DATA 5,30,141,51,97,0,0     :rem 92
7790 DATA 5,28,214,34,75,11,114  :rem 250
7800 DATA 5,25,177,0,0,0,0       :rem 236
7810 DATA 5,22,227,0,0,11,114    :rem 126
7820 DATA 5,20,100,57,172,0,0    :rem 129
7830 DATA 5,61,126,0,0,19,63     :rem 92
7840 DATA 5,57,172,0,0,0,0       :rem 240
7850 DATA 5,61,126,22,227,0,0    :rem 138
7860 DATA 5,68,149,0,0,0,0       :rem 248
7870 DATA 5,61,126,30,141,0,0    :rem 134
7880 DATA 5,57,172,0,0,0,0       :rem 244
7890 DATA 5,51,97,28,214,0,0     :rem 102
7900 DATA 5,45,198,0,0,0,0       :rem 242
```

```
7910 REM BAR 4 - 7                    :rem  34
7920 DATA 5,40,200,8,147,25,177       :rem 249
7930 DATA 5,38,126,0,0,0,0            :rem 238
7940 DATA 5,40,200,12,216,0,0         :rem 125
7950 DATA 5,45,198,0,0,0,0            :rem 247
7960 DATA 5,40,200,17,37,0,0          :rem  85
7970 DATA 5,38,126,0,0,0,0            :rem 242
7980 DATA 5,34,75,15,70,0,0           :rem  47
7990 DATA 5,30,141,0,0,0,0            :rem 233
8000 DATA 5,57,172,0,0,14,107         :rem 130
8010 DATA 5,51,97,0,0,0,0             :rem 182
8020 DATA 5,57,172,17,37,0,0          :rem  89
8030 DATA 5,61,126,0,0,0,0            :rem 226
8040 DATA 5,57,172,28,214,0,0         :rem 138
8050 DATA 5,51,97,0,0,0,0             :rem 186
8060 DATA 5,45,198,25,177,0,0         :rem 150
8070 DATA 5,40,200,0,0,0,0            :rem 220
8080 REM BAR 4 - 8                    :rem  34
8090 DATA 5,38,126,7,163,22,227       :rem 252
8100 DATA 5,34,75,0,0,0,0             :rem 179
8110 DATA 5,38,126,11,114,0,0         :rem 125
8120 DATA 5,40,200,0,0,0,0            :rem 216
8130 DATA 5,38,126,15,70,0,0          :rem  84
8140 DATA 5,34,75,0,0,0,0             :rem 183
8150 DATA 5,30,141,14,107,0,0         :rem 123
8160 DATA 5,28,214,0,0,0,0            :rem 231
8170 DATA 5,51,97,0,0,12,216          :rem  89
8180 DATA 5,45,198,0,0,0,0            :rem 243
8190 DATA 5,51,97,15,70,0,0           :rem  44
8200 DATA 5,54,111,0,0,0,0            :rem 221
8210 DATA 5,51,97,25,177,0,0          :rem  94
8220 DATA 5,45,198,0,0,0,0            :rem 238
8230 DATA 5,40,200,22,227,0,0         :rem 121
8240 DATA 5,38,126,0,0,0,0            :rem 233
8250 REM BAR 4 - 9                    :rem  34
8260 DATA 5,34,75,20,100,6,206        :rem 187
8270 DATA 5,32,94,0,0,0,0             :rem 186
8280 DATA 5,34,75,10,60,0,0           :rem  35
8290 DATA 5,38,126,0,0,0,0            :rem 238
8300 DATA 5,34,75,13,156,0,0          :rem  85
8310 DATA 5,38,126,0,0,0,0            :rem 231
8320 DATA 5,40,200,12,216,0,0         :rem 118
8330 DATA 5,34,75,0,0,0,0             :rem 184
8340 DATA 5,11,114,45,198,11,114:rem  33
8350 DATA 5,20,100,0,0,0,0            :rem 218
8360 DATA 5,19,63,0,0,0,0             :rem 187
8370 DATA 5,17,37,0,0,0,0             :rem 187
8380 DATA 5,16,47,0,0,16,47           :rem  46
8390 DATA 5,54,111,0,0,0,0            :rem 231
8400 DATA 5,51,97,0,0,0,0             :rem 185
8410 DATA 5,45,198,0,0,45,198         :rem 154
8420 REM BAR 4 - 10                   :rem  73
8430 DATA 5,8,147,40,200,8,147        :rem 196
8440 DATA 5,12,216,0,0,0,0            :rem 227
8450 DATA 5,14,107,0,0,0,0            :rem 229
8460 DATA 5,16,47,0,0,0,0             :rem 187
8470 DATA 5,17,37,0,0,0,0             :rem 188
8480 DATA 5,19,63,0,0,0,0             :rem 190
8490 DATA 5,20,100,0,0,0,0            :rem 223
8500 DATA 5,17,37,0,0,0,0             :rem 182
8510 DATA 5,13,156,13,156,13,156:rem  37
8520 DATA 5,34,75,0,0,0,0             :rem 185
8530 DATA 5,38,126,17,37,0,0          :rem  93
8540 DATA 5,40,200,0,0,0,0            :rem 222
8550 DATA 5,45,198,27,56,0,0          :rem 104
8560 DATA 5,51,97,0,0,0,0             :rem 192
8570 DATA 5,54,111,22,227,0,0         :rem 134
8580 DATA 5,45,198,0,0,0,0            :rem 247
8590 REM BAR 4 - 11                   :rem  82
8600 DATA 5,32,94,12,216,6,108        :rem 194
8610 DATA 5,34,75,0,0,0,0             :rem 185
8620 DATA 5,38,126,14,107,0,0         :rem 136
8630 DATA 5,32,94,0,0,0,0             :rem 186
8640 DATA 5,25,177,16,47,0,0          :rem  97
8650 DATA 5,22,227,0,0,0,0            :rem 233
8660 DATA 5,20,100,0,0,0,0            :rem 222
8670 DATA 5,19,63,0,0,0,0             :rem 191
8680 DATA 5,20,100,17,37,34,75        :rem 197
8690 DATA 5,19,63,0,0,0,0             :rem 193
8700 DATA 5,17,37,0,0,0,0             :rem 184
8710 DATA 5,20,100,0,0,0,0            :rem 218
8720 DATA 5,19,63,51,97,0,0           :rem  49
8730 DATA 5,17,37,0,0,0,0             :rem 187
8740 DATA 5,16,47,0,0,0,0             :rem 188
8750 DATA 5,19,63,0,0,0,0             :rem 190
8760 REM BAR 4 - 12                   :rem  82
8770 DATA 5,17,37,4,73,40,200         :rem 147
8780 DATA 5,12,216,0,0,0,0            :rem 234
8790 DATA 5,17,37,6,108,0,0           :rem  48
8800 DATA 5,19,63,0,0,0,0             :rem 186
8810 DATA 5,20,100,8,147,0,0          :rem  79
8820 DATA 5,22,227,0,0,0,0            :rem 232
8830 DATA 5,20,100,9,159,38,126       :rem 249
8840 DATA 5,22,227,0,0,0,0            :rem 234
8850 DATA 5,25,177,34,75,10,60        :rem 204
8860 DATA 5,20,100,0,0,0,0            :rem 224
8870 DATA 5,17,37,40,200,0,0          :rem  86
8880 DATA 5,20,100,0,0,0,0            :rem 226
8890 DATA 5,27,56,38,126,11,114       :rem   0
8900 DATA 5,22,227,0,0,0,0            :rem 231
8910 DATA 5,25,177,34,75,0,0          :rem  98
8920 DATA 5,28,214,0,0,0,0            :rem 235
8930 REM BAR 4 - 13                   :rem  82
8940 DATA 5,19,63,32,94,12,216        :rem 205
8950 DATA 5,20,100,0,0,0,0            :rem 224
8960 DATA 5,19,63,38,126,0,0          :rem 101
8970 DATA 5,17,37,0,0,0,0             :rem 193
8980 DATA 5,16,47,16,47,25,177        :rem 218
8990 DATA 5,12,216,6,108,0,0          :rem  92
9000 DATA 5,11,114,5,185,19,63        :rem 190
9010 DATA 5,12,216,6,108,0,0          :rem  76
9020 DATA 5,10,60,5,25,34,75          :rem  88
9030 DATA 5,12,216,6,108,0,0          :rem  78
9040 DATA 5,11,114,5,185,25,177       :rem 245
9050 DATA 5,12,216,6,108,0,0          :rem  80
9060 DATA 5,8,23,4,12,38,126          :rem  94
9070 DATA 5,12,216,6,108,0,0          :rem  82
9080 DATA 5,11,114,5,185,25,177       :rem 249
9090 DATA 5,12,216,6,108,0,0          :rem  84
9100 REM BAR 4 - 14                   :rem  73
9110 DATA 5,8,147,4,73,40,200         :rem 138
9120 DATA 5,12,216,6,108,0,0          :rem  78
9130 DATA 5,11,114,5,185,38,126       :rem 243
9140 DATA 5,12,216,6,108,34,75        :rem 195
9150 DATA 5,8,23,4,12,38,126          :rem  94
9160 DATA 5,12,216,6,108,0,0          :rem  82
9170 DATA 5,11,114,5,185,25,177       :rem 249
9180 DATA 5,12,216,6,108,0,0          :rem  84
9190 DATA 5,10,60,5,25,34,75          :rem  96
9200 DATA 5,17,37,8,147,0,0           :rem  40
9210 DATA 5,16,47,8,23,25,177         :rem 152
9220 DATA 5,17,37,8,147,0,0           :rem  42
9230 DATA 5,11,114,5,185,38,126       :rem 244
9240 DATA 5,17,37,8,147,0,0           :rem  44
9250 DATA 5,16,47,8,23,25,177         :rem 156
9260 DATA 5,17,37,8,147,38,126        :rem 210
9270 REM PAGINA 5                     :rem 155
9280 DATA 5,12,216,6,108,40,200       :rem 235
9290 DATA 5,17,37,8,147,0,0           :rem  49
9300 DATA 5,16,47,8,23,38,126         :rem 150
9310 DATA 5,17,37,8,147,34,75         :rem 157
9320 DATA 5,12,216,6,108,38,126       :rem 244
9330 DATA 5,16,47,8,23,25,177         :rem 155
9340 DATA 5,14,104,7,53,51,97         :rem 150
9350 DATA 5,16,47,8,23,45,198         :rem 162
9360 DATA 5,40,200,17,37,8,147        :rem 197
```

```
9370 DATA 5,38,126,0,0,0,0      :rem  238
9380 DATA 5,34,75,25,177,10,60  :rem  203
9390 DATA 5,40,200,0,0,0,0      :rem  226
9400 DATA 5,38,126,22,227,11,114:rem   31
9410 DATA 5,34,75,20,100,0,0    :rem   75
9420 DATA 5,32,94,19,63,12,216  :rem  199
9430 DATA 5,38,126,22,227,0,0   :rem  138
9440 REM BAR 5 - 2              :rem   30
9450 DATA 5,34,75,20,100,8,147  :rem  195
9460 DATA 5,51,97,0,0,0,0       :rem  192
9470 DATA 5,40,200,12,216,0,0   :rem  125
9480 DATA 5,51,97,0,0,0,0       :rem  194
9490 DATA 5,34,75,10,60,0,0     :rem   39
9500 DATA 5,40,200,0,0,0,0      :rem  219
9510 DATA 5,25,177,8,147,0,0    :rem   96
9520 DATA 5,30,141,0,0,0,0      :rem  224
9530 DATA 5,28,214,5,185,11,114 :rem  244
9540 DATA 5,34,75,0,0,0,0       :rem  188
9550 DATA 5,28,214,17,37,0,0    :rem   93
9560 DATA 5,34,75,0,0,0,0       :rem  190
9570 DATA 5,22,227,14,107,0,0   :rem  136
9580 DATA 5,28,214,0,0,0,0      :rem  238
9590 DATA 5,17,37,11,114,0,0    :rem   88
9600 DATA 5,20,100,0,0,0,0      :rem  217
9610 REM BAR 5 - 3              :rem   30
9620 DATA 5,19,63,15,70,15,70   :rem  149
9630 DATA 5,45,198,0,0,0,0      :rem  244
9640 DATA 5,38,126,11,114,0,0   :rem  134
9650 DATA 5,45,198,0,0,0,0      :rem  246
9660 DATA 5,30,141,9,159,0,0    :rem   93
9670 DATA 5,38,126,0,0,0,0      :rem  241
9680 DATA 5,22,227,7,163,0,0    :rem   94
9690 DATA 5,28,214,0,0,0,0      :rem  240
9700 DATA 5,25,177,5,25,10,60   :rem  144
9710 DATA 5,30,141,0,0,0,0      :rem  225
9720 DATA 5,25,177,15,70,0,0    :rem   92
9730 DATA 5,30,141,0,0,0,0      :rem  227
9740 DATA 5,20,100,12,216,0,0   :rem  122
9750 DATA 5,25,177,0,0,0,0      :rem  242
9760 DATA 5,15,70,10,60,0,0     :rem   33
9770 DATA 5,19,63,0,0,0,0       :rem  193
9780 REM BAR 5 - 4              :rem   39
9790 DATA 5,17,37,14,107,14,107 :rem  252
9800 DATA 5,40,200,0,0,0,0      :rem  222
9810 DATA 5,34,75,10,60,0,0     :rem   35
9820 DATA 5,40,200,0,0,0,0      :rem  224
9830 DATA 5,28,214,8,147,0,0    :rem   96
9840 DATA 5,34,75,0,0,0,0       :rem  191
9850 DATA 5,21,154,7,53,0,0     :rem   41
9860 DATA 5,25,177,0,0,0,0      :rem  244
9870 DATA 5,24,63,4,208,9,159   :rem  164
9880 DATA 5,28,214,0,0,0,0      :rem  241
9890 DATA 5,24,63,14,107,0,0    :rem   93
9900 DATA 5,28,214,0,0,0,0      :rem  234
9910 DATA 5,19,63,12,32,0,0     :rem   37
9920 DATA 5,24,63,0,0,0,0       :rem  186
9930 DATA 5,14,107,9,159,0,0    :rem   97
9940 DATA 5,17,37,0,0,0,0       :rem  191
9950 REM BAR 5 - 5              :rem   39
9960 DATA 5,6,108,15,70,12,216  :rem  199
9970 DATA 5,7,163,0,0,0,0       :rem  193
9980 DATA 5,7,53,25,177,0,0     :rem   54
9990 DATA 5,6,108,0,0,0,0       :rem  193
10000 DATA 5,9,159,14,107,0,0   :rem  125
10010 DATA 5,7,53,0,0,0,0       :rem  168
10020 DATA 5,4,208,24,63,0,0    :rem   71
10030 DATA 5,8,147,0,0,0,0      :rem  223
10040 DATA 5,12,216,7,163,25,177:rem   31
10050 DATA 5,15,70,0,0,0,0      :rem  218
10060 DATA 5,14,107,9,159,0,0   :rem  131
10070 DATA 5,12,216,0,0,0,0     :rem   11
10080 DATA 5,19,63,6,16,0,0     :rem   32
10090 DATA 5,14,107,0,0,0,0     :rem   14
10100 DATA 5,9,159,9,159,0,0    :rem   89
10110 DATA 5,17,37,0,0,0,0      :rem  220
10120 REM BAR 5 - 6             :rem   69
10130 DATA 5,25,177,15,70,12,216:rem   27
10140 DATA 5,30,141,0,0,0,0     :rem    6
10150 DATA 5,28,214,19,63,0,0   :rem  130
10160 DATA 5,25,177,0,0,0,0     :rem   21
10170 DATA 5,38,126,14,107,10,60:rem   24
10180 DATA 5,28,214,0,0,0,0     :rem   18
10190 DATA 5,19;63,19,63,0,0    :rem   88
10200 DATA 5,34,75,0,0,0,0      :rem  221
10210 DATA 5,30,141,0,0,12,216  :rem  160
10220 DATA 5,38,126,0,0,0,0     :rem   16
10230 DATA 5,34,75,25,177,0,0   :rem  134
10240 DATA 5,30,141,0,0,0,0     :rem    7
10250 DATA 5,45,198,17,37,14,107:rem   41
10260 DATA 5,34,75,0,0,0,0      :rem  227
10270 DATA 5,22,227,22,227,0,0  :rem  175
10280 DATA 5,40,200,0,0,0,0     :rem    8
10290 REM BAR 5 - 7             :rem   78
10300 DATA 5,38,126,22,227,15,70:rem   27
10310 DATA 5,45,198,0,0,0,0     :rem   23
10320 DATA 5,40,200,22,227,0,0  :rem  162
10330 DATA 5,38,126,0,0,0,0     :rem   18
10340 DATA 5,51,97,19,63,16,47  :rem  202
10350 DATA 5,38,126,0,0,0,0     :rem   20
10360 DATA 5,25,177,25,177,0,0  :rem  189
10370 DATA 5,45,198,0,0,0,0     :rem   29
10380 DATA 5,43,52,0,0,17,37    :rem   83
10390 DATA 5,51,97,0,0,0,0      :rem  234
10400 DATA 5,45,198,25,177,0,0  :rem  189
10410 DATA 5,43,52,0,0,0,0      :rem  219
10420 DATA 5,57,172,21,154,18,42:rem   32
10430 DATA 5,43,52,0,0,0,0      :rem  221
10440 DATA 5,28,214,28,214,0,0  :rem  178
10450 DATA 5,51,97,0,0,0,0      :rem  231
10460 REM BAR 5 - 8             :rem   78
10470 DATA 5,48,127,28,214,19,63:rem   45
10480 DATA 5,40,200,0,0,0,0     :rem   10
10490 DATA 5,38,126,0,0,0,0     :rem   25
10500 DATA 5,34,75,0,0,0,0      :rem  224
10510 DATA 5,30,141,51,97,21,154:rem   26
10520 DATA 5,38,126,0,0,0,0     :rem   19
10530 DATA 5,28,214,57,172,24,63:rem   38
10540 DATA 5,38,126,0,0,0,0     :rem   21
10550 DATA 5,25,177,25,177,61,126
                                :rem   94
10560 DATA 5,54,111,0,0,0,0     :rem   15
10570 DATA 5,51,97,0,0,0,0      :rem  234
10580 DATA 5,48,127,0,0,0,0     :rem   27
10590 DATA 5,51,97,28,214,0,0   :rem  141
10600 DATA 5,45,198,0,0,0,0     :rem   25
10610 DATA 5,40,200,30,141,0,0  :rem  158
10620 DATA 5,38,126,0,0,0,0     :rem   20
10630 REM BAR 5 - 9             :rem   78
10640 DATA 5,34,75,40,200,0,0   :rem  123
10650 DATA 5,25,177,0,0,0,0     :rem   25
10660 DATA 5,22,227,0,0,0,0     :rem   19
10670 DATA 5,20,100,0,0,0,0     :rem    8
10680 DATA 5,34,75,0,0,57,172   :rem  143
10690 DATA 5,28,214,0,0,0,0     :rem   24
10700 DATA 5,22,227,0,0,0,0     :rem   14
10710 DATA 5,28,214,0,0,0,0     :rem   17
10720 DATA 5,30,141,38,126,0,0  :rem  174
10730 DATA 5,22,227,0,0,0,0     :rem   17
10740 DATA 5,20,100,0,0,0,0     :rem    6
10750 DATA 5,19,63,0,0,0,0      :rem  231
10760 DATA 5,30,141,0,0,51,97   :rem  132
10770 DATA 5,25,177,0,0,0,0     :rem   28
10780 DATA 5,20,100,0,0,0,0     :rem   10
10790 DATA 5,25,177,0,0,0,0     :rem   30
10800 REM BAR 5 - 10            :rem  117
10810 DATA 5,28,214,34,75,0,0   :rem  133
```

```
10820 DATA 5,20,100,0,0,0,0        :rem    5
10830 DATA 5,19,63,0,0,0,0         :rem  230
10840 DATA 5,17,37,0,0,0,0         :rem  230
10850 DATA 5,28,214,0,0,48,127     :rem  188
10860 DATA 5,24,63,0,0,0,0         :rem  229
10870 DATA 5,19,63,0,0,0,0         :rem  234
10880 DATA 5,24,63,0,0,0,0         :rem  231
10890 DATA 5,30,141,51,97,12,216:rem    36
10900 DATA 5,38,126,30,141,0,0     :rem  174
10910 DATA 5,34,75,28,214,0,0      :rem  134
10920 DATA 5,30,141,25,177,0,0     :rem  178
10930 DATA 5,28,214,24,63,19,63    :rem  247
10940 DATA 5,30,141,25,177,0,0     :rem  180
10950 DATA 5,25,177,21,154,0,0     :rem  185
10960 DATA 5,28,214,24,63,0,0      :rem  135
10970 REM BAR 5 - 11               :rem  126
10980 DATA 5,30,141,25,177,15,70:rem    37
10990 DATA 5,34,75,0,0,0,0         :rem  237
11000 DATA 5,30,141,38,126,0,0     :rem  166
11010 DATA 5,34,75,0,0,0,0         :rem  221
11020 DATA 5,38,126,51,97,0,0      :rem  133
11030 DATA 5,40,200,0,0,0,0        :rem    2
11040 DATA 5,38,126,57,172,14,107
                                   :rem   84
11050 DATA 5,34,75,0,0,0,0         :rem  225
11060 DATA 5,61,126,38,126,12,216
                                   :rem   79
11070 DATA 5,57,172,0,0,0,0        :rem   22
11080 DATA 5,51,97,38,126,15,70    :rem  248
11090 DATA 5,57,172,0,0,0,0        :rem   24
11100 DATA 5,48,127,34,75,14,107:rem    32
11110 DATA 5,51,97,0,0,0,0         :rem  225
11120 DATA 5,48,127,38,126,12,216
                                   :rem   82
11130 DATA 5,51,97,0,0,0,0         :rem  227
11140 REM BAR 5 - 12               :rem  117
11150 DATA 5,57,172,38,126,12,32:rem    33
11160 DATA 5,51,97,0,0,0,0         :rem  230
11170 DATA 5,48,127,14,107,7,53    :rem  243
11180 DATA 5,43,52,0,0,0,0         :rem  224
11190 DATA 5,38,126,9,159,4,208    :rem  253
11200 DATA 5,34,75,0,0,0,0         :rem  222
11210 DATA 5,30,141,24,63,19,63    :rem  231
11220 DATA 5,28,214,0,0,0,0        :rem   14
11230 DATA 5,30,141,25,177,12,216
                                   :rem   73
11240 DATA 5,38,126,0,0,0,0        :rem   19
11250 DATA 5,34,75,9,159,4,208     :rem  201
11260 DATA 5,38,126,0,0,0,0        :rem   21
11270 DATA 5,24,63,19,63,14,107    :rem  241
11280 DATA 5,38,126,0,0,0,0        :rem   23
11290 DATA 5,34,75,9,159,4,208     :rem  205
11300 DATA 5,38,126,0,0,0,0        :rem   16
11310 REM BAR 5 - 13               :rem  117
11320 DATA 5,30,141,25,177,15,70:rem    26
11330 DATA 5,38,126,0,0,0,0        :rem   19
11340 DATA 5,34,75,14,107,7,53     :rem  191
11350 DATA 5,38,126,12,216,6,108:rem    32
11360 DATA 5,24,63,19,63,14,107    :rem  241
11370 DATA 5,38,126,0,0,0,0        :rem   23
11380 DATA 5,34,75,9,159,4,208     :rem  205
11390 DATA 5,38,126,0,0,0,0        :rem   25
11400 DATA 5,30,141,19,63,12,216:rem    21
11410 DATA 5,25,177,0,0,0,0        :rem   20
11420 DATA 5,24,63,9,159,4,208     :rem  196
11430 DATA 5,25,177,12,216,6,108:rem    33
11440 DATA 5,34,75,17,37,14,107    :rem  243
11450 DATA 5,25,177,0,0,0,0        :rem   24
11460 DATA 5,24,63,9,159,4,208     :rem  200
11470 DATA 5,25,177,14,107,7,53    :rem  246
11480 REM BAR 5 - 14               :rem  126
11490 DATA 5,38,126,15,70,19,63    :rem  250
11500 DATA 5,25,177,0,0,0,0        :rem   20
11510 DATA 5,24,63,14,107,0,0      :rem  123
11520 DATA 5,25,177,12,216,0,0     :rem  178
11530 DATA 5,34,75,14,107,0,0      :rem  129
11540 DATA 5,25,177,0,0,0,0        :rem   24
11550 DATA 5,24,63,9,159,0,0       :rem   90
11560 DATA 5,25,177,0,0,0,0        :rem   26
11570 DATA 10,30,141,25,177,12,216
                                   :rem  124
11580 DATA 10,51,97,40,200,10,60:rem    21
11590 DATA 10,28,214,20,100,8,147
                                   :rem   75
11600 DATA 10,48,127,34,75,9,159:rem    44
11610 REM ULTIMO                   :rem  183
11620 DATA 40,51,97,38,126,19,63:rem    45
11630 DATA 40,0,0,0,0,0,0          :rem  161
11640 DATA 0                       :rem   70
```

Piccola guida per l'input dei programmi

I programmi in BASIC listati su **SUPERCOMMODORE** contengono una particolare codifica dei caratteri di controllo (cursore, colore, reverse, eccetera) che permette di ottenere una maggiore leggibilità dei programmi.
Generalmente, questi listati contengono alcuni caratteri racchiusi tra parentesi graffe { }; queste ultime, che non esistono sulla tastiera del computer, non devono essere digitate, ma hanno unicamente lo scopo di indicare che i caratteri da esse racchiusi sono dei caratteri di controllo.
Ad esempio, **{GIU'}** indica che occorre premere una volta il tasto di cursore verso il basso, **{3 GIU'}** indica che il tasto di cursore verso il basso dovrà essere premuto tre volte.
Se tra le parentesi graffe è racchiuso un singolo carattere, quest'ultimo deve essere premuto insieme al tasto CTRL (ad esempio, incontrando **{A}** si dovrà premere il tasto CTRL insieme al tasto A).
Invece i caratteri racchiusi tra parentesi quadre e simboli di maggiore e minore **[< >]** devono essere premuti unitamente al tasto Commodore (nell'angolo inferiore sinistro della tastiera). Ad esempio, **[<A>]** indica che deve essere premuto il tasto Commodore insieme al tasto A.
Infine, alcuni caratteri racchiusi dalle parentesi graffe preceduti dalle lettere SH: cio indica che il carattere seguente deve essere digitato tenendo premuto il tasto SHIFT.
La tabella seguente riporta, per ogni carattere di controllo, la codifica utilizzata nei nostri listati.
I listati in linguaggio macchina (totalmente numerici) non possono invece essere copiati direttamente con il computer, ma richiedono l'utilizzo dello speciale programma MLX, riportato, insieme alle istruzioni per il suo utilizzo, in altra parte della rivista.

Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:
{CLR}	SHIFT CLR/HOME		{CYN}	CTRL 4		[<7>]	C= 7	
{HOME}	CLR/HOME		{PUR}	CTRL 5		[<8>]	C= 8	
{SU}	SHIFT CRSR ⇕		{GRN}	CTRL 6		{F1}	f1	
{GIU'}	CRSR ⇕		{BLU}	CTRL 7		{F2}	f2	
{SIN}	SHIFT CRSR ⇔		{YEL}	CTRL 8		{F3}	f3	
{DES}	CRSR ⇔		[<1>]	C= 1		{F4}	f4	
{RVS}	CTRL 9		[<2>]	C= 2		{F5}	f5	
{OFF}	CTRL 0		[<3>]	C= 3		{F6}	f6	
{BLK}	CTRL 1		[<4>]	C= 4		{F7}	f7	
{WHT}	CTRL 2		[<5>]	C= 5		{F8}	f8	
{RED}	CTRL 3		[<6>]	C= 6				

PLAY

Collision course



di M.Tuttle
trad. e adatt. di E. Stefani

Questo veloce e divertente gioco d'azione per il vostro C64 vi porta nel mondo delle corse in automobile e vi farà mettere a dura prova le vostre capacità di pilota. E' richiesto l'uso di un joystick in Porta 2.

Scopo del gioco è raccogliere punti passando sopra ai puntini disegnati sulla pista e cancellandoli dalla strada. Sfortunatamente, il pilota controllato dal computer ha ricevuto istruzione di fermarvi cercando di entrare in collisione con la vostra macchina.

Esistono quattro corsie in Collision Course, contraddistinte da quattro colori diversi: ciano, viola, giallo e verde. Esistono inoltre quattro incroci che collegano tra loro le diverse corsie; la vostra macchina (di colore rosso) viaggia sempre sullo schermo in direzione oraria, mentre la macchina pilotata dal computer viaggia in senso antiorario.

All'inizio del gioco entrambe le macchine iniziano a muoversi e... nessuna delle due è dotata di freni! Fortunatamente, avete tuttavia il controllo sugli incroci: il joystick può essere spostato verso destra o verso sinistra per cambiare il colore dei quattro incroci. Quando una delle due macchine raggiunge una di queste intersezioni, si sposta automaticamente sulla corsia che ha lo stesso colore dell'incrocio.

Per esempio, supponiamo che la vostra macchina stia viaggiando su una corsia blu; muovete il joystick fino a che gli incroci diventano di colore verde e, quando la macchina giunge in corrispondenza di un incrocio, passa automaticamente sulla corsia di colore verde.

Non potete fare in modo che gli incroci restino a lungo dello stesso colore: se ci provate, la macchina pilotata dal computer entrerà nella vostra corsia non appena giungerà al primo incrocio.

Potete controllare la velocità della vostra macchina attraverso il pulsante di fuoco: premendolo per accelerare, si manterrà la nuova velocità fino a che il pulsante venga rilasciato.

All'inizio del gioco disponete di tre macchine: ogni collisione con la macchina pilotata dal computer ve ne fa perdere una. Potete ottenere delle macchine in bonus raggiungendo i livelli 2 e 5, mentre ottenete 10 punti per ogni puntino rimosso dalla strada.

Se riuscite a cancellare tutti i puntini, ricevete un bonus di 100 punti moltiplicato per il numero del livello in cui vi trovate.

A partire dal livello 4 il gioco diviene più complicato: ogni puntino cancellato viene sostituito dal segno +, e tutti questi segni devono essere rimossi per poter avanzare al livello successivo.

E' possibile ottenere una pausa nel gioco premendo SHIFT o SHIFT LOCK.

Collision Course
programma 1

```
10 POKE 43,1:POKE 44,64:POKE 16384,0
                                    :rem  134
20 LOAD"COLLISION#2",1              :rem   36
```

Collision Course
programma 2

```
100 POKE 53280,0:POKE 53281,0:A$=" : : :
    : :"                            :rem   40
110 PRINT"{CLR}[<1>]{ 2 SPAZI}{ 1 SH U}
    { 2 SH C}{ 1 SH I}{GIU'}{ 4 SIN}
    { 1 SH B}{ 1 SH U}{ 1 SH I}{ 1 SH B}
    {GIU'}{ 5 SIN} { 4 SH B}{GIU'}
    { 4 SIN}{ 2 SH B}{ 1 SH J}{ 1 SH K}
    {GIU'}{ 4 SIN}{ 2 SH B}{ 2 SPAZI}
    { 1 SH U}{ 2 SH C}{ 1 SH I}{ 1 SH U}
    { 1 SH I}{ 2 SPAZI}{ 1 SH U}{ 1 SH I}
    { 2 SPAZI}{ 1 SH U}{ 2 SH C}{ 1 SH I}
    { 1 SH U}{ 2 SH C}{ 1 SH I}";
                                    :rem  246
120 PRINT"{ 1 SH U}{ 2 SH C}{ 1 SH I}
    { 1 SH U}{ 2 SH C}{ 1 SH I}{ 1 SH U}
    { 1 SH I}{ 6 SPAZI}{ 2 SH B}
    { 2 SPAZI}{ 1 SH B}{ 1 SH U}{ 1 SH I}
    { 3 SH B}{ 2 SPAZI}{ 2 SH B}
    { 2 SPAZI}{ 1 SH J}{ 1 SH I}{ 1 SH U}
    { 1 SH K}{ 1 SH B}{ 1 SH U}{ 1 SH I}
    { 1 SH B}{ 1 SH J}{ 1 SH I}{ 1 SH U}
    { 1 SH K}{ 1 SH B}{ 1 SH U}{ 1 SH I}
    { 2 SH B}{ 1 SH J}{ 1 SH C}{ 1 SH I}
    { 4 SPAZI}{ 2 SH B}{ 2 SPAZI}{ 6 SH B
    ";                              :rem    5
130 PRINT"{ 2 SPAZI}{ 2 SH B}{ 3 SPAZI}
    { 2 SH B} { 2 SH B}{ 1 SH J}{ 1 SH K}
     { 2 SH B} { 5 SH B}{ 2 SPAZI}
    { 1 SH B}{ 4 SPAZI}{ 2 SH B}{ 1 SH U}
    { 1 SH I}{ 6 SH B}{ 2 SPAZI}{ 2 SH B}
    { 3 SPAZI}{ 2 SH B} { 1 SH J}[<E>]
    [<R>]{ 1 SH I} { 2 SH B} { 5 SH B}
    { 2 SPAZI}{ 1 SH B}{ 2 SPAZI}";
                                    :rem  141
140 PRINT"{ 2 SPAZI}{ 10 SH B}{ 2 SPAZI}
    { 2 SH B}{ 3 SPAZI}{ 2 SH B} { 1 SH U
    { 1 SH I}{ 2 SH B} { 2 SH B} { 5 SH B
    { 1 SH U}{ 1 SH I}{ 1 SH B}
    { 4 SPAZI}{ 1 SH B}{ 1 SH J}{ 1 SH K}
    { 2 SH B}{ 1 SH J}{ 1 SH K}{ 2 SH B}
    { 1 SH J}{ 1 SH C}{ 1 SH I}{ 1 SH B}
    { 1 SH J}{ 1 SH C}{ 1 SH I}{ 1 SH U}
    { 1 SH K}{ 1 SH J}{ 1 SH I}{ 1 SH B}
    { 1 SH J}{ 1 SH K}{ 1 SH B}{ 1 SH U}"
    ;                               :rem  144
150 PRINT"{ 1 SH K}{ 1 SH J}{ 1 SH I}
    { 1 SH B}{ 1 SH J}{ 1 SH K}{ 5 SH B}
    { 4 SPAZI}{ 1 SH J}{ 2 SH C}{ 1 SH K}
    { 1 SH J}{ 2 SH C}{ 1 SH K}{ 1 SH J}
    { 2 SH C}{ 1 SH K}{ 1 SH J}{ 2 SH C}
    { 1 SH K}{ 1 SH J}{ 2 SH C}{ 1 SH K}
    { 1 SH J}{ 2 SH C}{ 1 SH K}{ 1 SH J}
    { 2 SH C}{ 1 SH K}{ 1 SH J}{ 2 SH C}
    { 1 SH K}{ 1 SH J}{ 1 SH K}{ 1 SH J}
    { 1 SH K}{ 10 SPAZI}";          :rem   35
160 PRINT"{ 1 SH U}{ 2 SH C}{ 1 SH I}
    {GIU'}{ 4 SIN}{ 1 SH B}{ 1 SH U}
    { 1 SH I}{ 1 SH B}{GIU'}{ 4 SIN}
    { 4 SH B}{GIU'}{ 4 SIN}{ 2 SH B}
    { 1 SH J}{ 1 SH K}{GIU'}{ 4 SIN}
    { 2 SH B}{ 2 SPAZI}{ 1 SH U}{ 2 SH C}
    { 1 SH I}{ 1 SH U}{ 1 SH I}{ 1 SH U}
    { 1 SH I}{ 1 SH U}{ 1 SH I}
    { 2 SPAZI}{ 1 SH U}{ 2 SH C}{ 1 SH I}
    { 1 SH U}{ 2 SH C}{ 1 SH I}
    { 3 SPAZI}";                    :rem  232
170 PRINTSPC(12)" { 2 SH B}{ 2 SPAZI}
    { 1 SH B}{ 1 SH U}{ 1 SH I}{ 6 SH B}
    { 1 SH J}{ 1 SH C}{ 1 SH I}{ 1 SH B}
    { 1 SH U}{ 1 SH I}{ 2 SH B}{ 1 SH U}
    { 1 SH C}{ 1 SH K}"SPC(16)"{ 2 SH B}
    { 2 SPAZI}{ 9 SH B}{ 1 SH U}{ 1 SH C}
    { 1 SH K}{ 2 SH B}{ 1 SH J}{ 1 SH K}
    { 2 SH B}{ 2 SPAZI}";           :rem  131
180 PRINTSPC(16)"{ 2 SH B}{ 1 SH U}
    { 1 SH I}{ 10 SH B}{ 2 SPAZI}{ 1 SH J
    [<E>][<R>]{ 1 SH I}{ 1 SH B}{ 1 SH J}
    { 1 SH I}"SPC(17)"{ 14 SH B}
    { 2 SPAZI}{ 1 SH U}{ 1 SH I}{ 3 SH B}
    { 1 SH U}{ 1 SH K}{ 3 SPAZI}";
                                    :rem   71
190 PRINTSPC(14)"{ 1 SH B}{ 1 SH J}
    { 1 SH K}{ 2 SH B}{ 1 SH J}{ 1 SH K}
    { 2 SH B}{ 1 SH J}{ 1 SH K}{ 3 SH B}
    { 2 SPAZI}{ 1 SH B}{ 1 SH J}{ 1 SH K}
    { 2 SH B}{ 1 SH J}{ 1 SH C}{ 1 SH I}"
    SPC(16)"{ 1 SH J}{ 2 SH C}{ 1 SH K}
    { 1 SH J}{ 2 SH C}{ 1 SH K}{ 1 SH J}
    { 2 SH C}{ 1 SH K}{ 1 SH J}{ 1 SH K}
    { 2 SPAZI}{ 1 SH J}{ 2 SH C}{ 1 SH K}
    { 1 SH J}{ 2 SH C}{ 1 SH K}":rem    5
200 PRINTSPC(13)"{GIU'}[<8>]ATTENDERE...
    {HOME}"                         :rem  227
210 FOR L=54272 TO 54295:POKE L,0:NEXT:PO
    KE 54276,64:POKE 54283,32       :rem   68
220 FOR T=0 TO 255:POKE 16384-256+T,0:NEX
    T                               :rem    8
230 FOR K=0 TO 3:FOR T=0 TO 7:READ D:POKE
     16384-256+Z,D:Z=Z+3:NEXT:Z=Z+40:NEXT
                                    :rem  195
240 ML$="[<I>]"+CHR$(8)+"[<X>]<"+CHR$(3)+
    "[<2>]X{ 1 SH J}"+CHR$(16)+CHR$(248)+
    "L[<B>][<T>]":POKE 835,0        :rem  234
250 POKE 53272,PEEK(53272)AND 240 OR 12
                                    :rem  219
260 POKE 836,208:POKE 830,0:POKE 831,216:
    POKE 828,0:POKE 829,56:POKE 56334,0
                                    :rem   44
270 POKE 1,51:ML$=ML$:SYS(PEEK(51)+256*PE
    EK(52)):POKE 1,55:POKE 56334,1
                                    :rem  172
280 FOR I=12568 TO 12759:READ J:POKE I,J:
    NEXT:IF PEEK(49152)=124 THEN310
                                    :rem  212
290 FOR I=49152 TO 52199:READ A:POKE I,A:
    CS=CS+A:NEXT                    :rem  248
300 IF CS<>211178 THEN PRINT"ERRORE NELLE
     DATA":STOP                     :rem   63
310 LV=1:CARS=3:FOR T=0 TO 8:POKE 1024-16
    +T,0:NEXT:POKE 171,238:POKE 830,LV
                                    :rem  233
320 SYS 49831:POKE 1607,LV+48       :rem   57
330 PRINT"{HOME}{ 12 GIU'}"TAB(20-CA)MID$
    (A$,2,2*CA):SYS 49887           :rem  236
340 IF PEEK(838)=1 THEN410          :rem  113
350 LV=LV+1:POKE 830,LV:POKE 171,PEEK(171
    )+2:POKE 54276,0:GOSUB550       :rem    2
360 GOSUB490:PRINT"{ 3 SIN}LIVELLO PASSAT
    O":FOR X=1 TO 2000:NEXT         :rem  143
370 POKE 1010,PEEK(1010)+LV-1       :rem   26
380 GOSUB490:PRINT"{ 3 SIN} BONUS DI"(LV-
    1)*100"{SIN}{ 2 SPAZI}":FOR X=1 TO 20
    00:NEXT                         :rem   96
390 IF LV=3 OR LV=6 THEN CA=CA+1:GOSUB590
                                    :rem   27
400 GOTO320                         :rem   98
410 GOSUB500:CAR=CAR-1              :rem   43
```

```
420 GOSUB490:PRINT"{ 11 SPAZI}" :rem 190
430 PRINT"{HOME}{ 12 GIU'}"TAB(20-CA)MID$
    (A$,2,2*CA)                  :rem 160
440 IF CAR>0 THEN470              :rem 53
450 POKE 53269,0:GOSUB490:PRINT"GAME OVER
    ":FOR X=1 TO 2000:NEXT       :rem 170
460 GOSUB490:PRINT"PREMI FUOCO":WAIT 5632
    0,16,16:GOTO310              :rem 87
470 POKE 53269,0:TM=TI:SYS 49897:IF TM+8>
    TI THEN470                   :rem 164
480 GOTO340                      :rem 108
490 PRINT"{HOME}{ 12 GIU'}"SPC(15);:RETUR
    N                            :rem 63
500 POKE 53251,PEEK(53249):POKE 54276,0:P
    OKE 54292,240:POKE 54290,129:rem 160
510 POKE 54287,10:GOSUB520:POKE 54287,0:R
    ETURN                        :rem 150
520 FOR Z=1 TO 20:POKE 53265,PEEK(53265)
    AND 248 OR RND(1)*8          :rem 58
530 POKE 53270,PEEK(53270)AND240 OR RND(1
    )*8:NEXT:POKE 53265,27:POKE 53270,200
                                 :rem 225
540 RETURN                       :rem 121
550 FOR L=54272 TO 54295:POKE L,0:NEXT:PO
    KE 54296,15:POKE 54277,8     :rem 31
560 POKE 54278,255:POKE 54276,23:FOR Z=1
    TO 10:POKE 54287,Z*2:FOR F=1 TO 10
                                 :rem 185
570 POKE 54273,10:NEXT F,Z:POKE 54278,15:
    POKE 54276,64:POKE 54283,32:RETURN
                                 :rem 200
580 POKE 54276,64:POKE 54283,32:RETURN
                                 :rem 132
590 FOR Z=1TO4:GOSUB490:PRINT"{ 2 SIN}
    { 2 SPAZI}VITA BONUS":FOR X=1 TO 300:
    NEXT                         :rem 17
600 GOSUB490:PRINT"{ 2 SIN}{ 12 SPAZI}":F
    OR X=1 TO 300:NEXT:NEXT:RETURN
                                 :rem 33
610 DATA 195,255,219,024,060,255:rem 44
620 DATA 255,195,231,231,114,126:rem 36
630 DATA 126,114,231,231,195,255:rem 37
640 DATA 255,060,024,219,255,195:rem 47
650 DATA 231,231,078,126,126,078:rem 45
660 DATA 231,231,000,096,096,096:rem 43
670 DATA 096,126,000,000,000,126:rem 20
680 DATA 102,096,102,126,000,000:rem 18
690 DATA 000,126,096,120,096,126:rem 40
700 DATA 000,000,000,126,102,102:rem 252
710 DATA 102,126,000,000,000,126:rem 3
720 DATA 102,102,120,108,000,000:rem 1
730 DATA 126,102,096,126,006,102:rem 29
740 DATA 126,000,000,102,102,102:rem 3
750 DATA 102,060,000,000,000,102:rem 254
760 DATA 102,102,060,024,000,000:rem 5
770 DATA 126,102,096,096,096,102:rem 48
780 DATA 126,000,000,060,024,024:rem 16
790 DATA 024,060,000,000,000,118:rem 12
800 DATA 126,126,110,102,000,000:rem 5
810 DATA 000,000,000,024,024,000:rem 251
820 DATA 000,000,000,060,096,060:rem 11
830 DATA 006,124,000,000,000,060:rem 4
840 DATA 102,110,118,102,060,000:rem 10
850 DATA 000,024,056,024,024,024:rem 22
860 DATA 126,000,000,062,102,012:rem 11
870 DATA 048,096,126,000,000,126:rem 34
880 DATA 006,028,006,006,124,000:rem 25
890 DATA 000,102,102,102,127,006:rem 16
900 DATA 006,000,000,126,096,124:rem 20
910 DATA 006,102,060,000,000,060:rem 5
920 DATA 096,124,102,102,060,000:rem 19
930 DATA 000,126,102,012,024,024:rem 13
940 DATA 024,000,000,060,102,060:rem 8
950 DATA 102,102,060,000,000,060:rem 6
960 DATA 102,062,006,102,060,000:rem 15
970 DATA 195,255,219,024,060,255:rem 53
980 DATA 255,195,124,178,052,114:rem 54
990 DATA 005,007,004,003,132,194:rem 31
1000 DATA 044,098,234,234,234,234
                                 :rem 84
1010 DATA 140,210,036,082,234,234
                                 :rem 69
1020 DATA 234,234,148,226,028,066
                                 :rem 88
1030 DATA 234,234,234,234,165,162
                                 :rem 83
1040 DATA 041,007,208,053,162,000
                                 :rem 66
1050 DATA 142,002,220,173,000,220
                                 :rem 56
1060 DATA 041,004,208,003,206,064
                                 :rem 69
1070 DATA 003,173,000,220,041,008
                                 :rem 61
1080 DATA 208,003,238,064,003,173
                                 :rem 81
1090 DATA 000,220,041,016,240,013
                                 :rem 58
1100 DATA 169,001,141,065,003,169
                                 :rem 77
1110 DATA 001,141,001,212,056,176
                                 :rem 63
1120 DATA 008,142,065,003,169,002
                                 :rem 73
1130 DATA 141,001,212,202,142,002
                                 :rem 52
1140 DATA 220,173,064,003,041,003
                                 :rem 64
1150 DATA 141,064,003,162,000,160
                                 :rem 64
1160 DATA 000,134,002,174,064,003
                                 :rem 65
1170 DATA 189,004,192,166,002,157
                                 :rem 93
1180 DATA 228,217,157,252,217,153
                                 :rem 95
1190 DATA 099,216,153,147,218,152
                                 :rem 100
1200 DATA 024,105,040,168,232,224
                                 :rem 71
1210 DATA 007,208,224,165,179,240
                                 :rem 86
1220 DATA 003,056,233,080,133,179
                                 :rem 81
1230 DATA 141,008,212,169,001,141
                                 :rem 70
1240 DATA 025,208,173,013,220,041
                                 :rem 70
1250 DATA 001,240,003,076,049,234
                                 :rem 75
1260 DATA 076,188,254,162,000,138
                                 :rem 93
1270 DATA 157,064,003,232,224,128
                                 :rem 84
1280 DATA 208,248,169,226,141,120
                                 :rem 92
1290 DATA 003,169,226,141,121,003
                                 :rem 76
1300 DATA 169,084,141,112,003,169
                                 :rem 83
1310 DATA 092,141,113,003,169,192
                                 :rem 80
1320 DATA 141,000,212,169,006,141
                                 :rem 67
1330 DATA 039,208,141,097,003,169
                                 :rem 92
```

```
1340 DATA 003,141,096,003,169,128
                              :rem  84
1350 DATA 141,105,003,169,003,141
                              :rem  71
1360 DATA 088,003,169,003,141,089
                              :rem  93
1370 DATA 003,169,027,141,017,208
                              :rem  85
1380 DATA 169,127,141,013,220,169
                              :rem  90
1390 DATA 032,141,020,003,169,192
                              :rem  79
1400 DATA 141,021,003,169,129,141
                              :rem  73
1410 DATA 026,208,169,003,141,021
                              :rem  74
1420 DATA 208,169,003,141,064,003
                              :rem  77
1430 DATA 169,000,141,032,208,141
                              :rem  73
1440 DATA 033,208,169,015,141,024
                              :rem  81
1450 DATA 212,169,240,141,013,212
                              :rem  74
1460 DATA 141,006,212,169,033,141
                              :rem  78
1470 DATA 011,212,169,065,141,004
                              :rem  78
1480 DATA 212,169,009,141,003,212
                              :rem  79
1490 DATA 141,040,208,096,188,112
                              :rem  92
1500 DATA 003,189,096,003,201,001
                              :rem  71
1510 DATA 208,001,200,201,003,208
                              :rem  58
1520 DATA 001,136,152,157,112,003
                              :rem  69
1530 DATA 188,120,003,189,096,003
                              :rem  90
1540 DATA 208,001,136,201,002,208
                              :rem  68
1550 DATA 001,200,152,157,120,003
                              :rem  63
1560 DATA 222,080,003,096,254,096
                              :rem  92
1570 DATA 003,189,104,003,240,006
                              :rem  76
1580 DATA 222,096,003,222,096,003
                              :rem  84
1590 DATA 189,096,003,041,003,157
                              :rem  94
1600 DATA 096,003,032,052,193,096
                              :rem  87
1610 DATA 162,000,189,112,003,240
                              :rem  70
1620 DATA 080,224,001,208,006,173
                              :rem  75
1630 DATA 066,003,208,071,234,032
                              :rem  79
1640 DATA 052,193,189,088,003,010
                              :rem  91
1650 DATA 010,010,168,189,096,003
                              :rem  87
1660 DATA 041,001,201,001,208,022
                              :rem  59
1670 DATA 189,112,003,217,000,192
                              :rem  83
1680 DATA 208,003,032,094,193,189
                              :rem  99
1690 DATA 112,003,217,002,192,208
                              :rem  79
1700 DATA 003,032,094,193,189,096
                              :rem  97
1710 DATA 003,041,001,208,022,189
                              :rem  72
1720 DATA 120,003,217,001,192,208
                              :rem  71
1730 DATA 003,032,094,193,189,120
                              :rem  88
1740 DATA 003,217,003,192,208,003
                              :rem  75
1750 DATA 032,094,193,232,224,002
                              :rem  83
1760 DATA 208,166,096,162,000,134
                              :rem  91
1770 DATA 255,169,001,133,254,160
                              :rem  91
1780 DATA 000,189,112,003,024,010
                              :rem  70
1790 DATA 153,000,208,144,006,165
                              :rem  85
1800 DATA 254,005,255,133,255,189
                              :rem  96
1810 DATA 120,003,153,001,208,006
                              :rem  64
1820 DATA 254,189,096,003,024,105
                              :rem  92
1830 DATA 252,157,248,007,232,200
                              :rem  86
1840 DATA 200,224,008,208,216,165
                              :rem  84
1850 DATA 255,141,016,208,096,076
                              :rem  99
1860 DATA 148,194,162,000,189,112
                              :rem  95
1870 DATA 003,240,246,189,096,003
                              :rem  95
1880 DATA 041,001,208,058,189,120
                              :rem  89
1890 DATA 003,201,146,240,004,201
                              :rem  70
1900 DATA 147,208,047,160,146,201
                              :rem  86
1910 DATA 146,208,002,160,147,152
                              :rem  83
1920 DATA 157,120,003,173,064,003
                              :rem  77
1930 DATA 157,088,003,010,010,010
                              :rem  70
1940 DATA 188,096,003,208,003,024
                              :rem  90
1950 DATA 105,002,188,104,003,240
                              :rem  76
1960 DATA 002,073,002,168,185,000
                              :rem  81
1970 DATA 192,157,112,003,056,176
                              :rem  96
1980 DATA 061,234,189,112,003,201
                              :rem  84
1990 DATA 087,240,004,201,088,208
                              :rem  95
2000 DATA 049,160,087,201,087,208
                              :rem  87
2010 DATA 002,160,088,152,157,112
                              :rem  75
2020 DATA 003,173,064,003,010,010
                              :rem  55
2030 DATA 010,188,096,003,192,001
                              :rem  76
2040 DATA 208,003,024,105,002,188
                              :rem  72
2050 DATA 104,003,240,002,073,002
                              :rem  57
2060 DATA 168,200,185,000,192,157
                              :rem  86
```

```
2070 DATA 120,003,173,064,003,157 :rem 74
2080 DATA 088,003,232,224,001,208 :rem 77
2090 DATA 006,173,066,003,240,005 :rem 76
2100 DATA 232,224,002,240,003,076 :rem 64
2110 DATA 018,194,096,162,000,189 :rem 91
2120 DATA 232,195,157,000,004,189 :rem 84
2130 DATA 232,196,157,000,005,189 :rem 87
2140 DATA 232,197,157,000,006,189 :rem 90
2150 DATA 216,198,157,240,006,189 :rem 100
2160 DATA 232,199,157,000,216,189 :rem 97
2170 DATA 232,200,157,000,217,189 :rem 82
2180 DATA 232,201,157,000,218,189 :rem 85
2190 DATA 216,202,157,240,218,232 :rem 84
2200 DATA 224,000,208,203,096,169 :rem 80
2210 DATA 000,141,063,003,169,240 :rem 67
2220 DATA 141,060,003,032,169,192 :rem 76
2230 DATA 234,234,166,171,160,000 :rem 76
2240 DATA 200,208,253,232,208,248 :rem 83
2250 DATA 162,000,173,065,003,240 :rem 71
2260 DATA 011,173,066,003,073,001 :rem 71
2270 DATA 141,066,003,056,176,003 :rem 82
2280 DATA 142,066,003,032,120,193 :rem 77
2290 DATA 032,213,193,032,016,194 :rem 85
2300 DATA 076,042,195,173,141,002 :rem 80
2310 DATA 208,251,165,203,201,002 :rem 68
2320 DATA 208,202,169,012,141,033 :rem 74
2330 DATA 208,000,169,004,133,175 :rem 80
2340 DATA 169,000,133,174,173,121 :rem 81
2350 DATA 003,056,233,049,074,074 :rem 89
2360 DATA 074,168,192,000,240,015 :rem 83
2370 DATA 024,165,174,105,040,133 :rem 81
2380 DATA 174,144,002,230,175,136 :rem 86
2390 DATA 208,242,173,113,003,056 :rem 84
2400 DATA 233,012,074,074,024,101 :rem 69
2410 DATA 174,133,174,144,002,230 :rem 76
2420 DATA 175,197,170,240,051,160 :rem 87
2430 DATA 000,177,174,201,174,176 :rem 87
2440 DATA 018,201,171,208,036,169 :rem 88
2450 DATA 160,145,174,238,063,003 :rem 87
2460 DATA 238,244,003,169,176,133 :rem 97
2470 DATA 179,208,023,174,062,003 :rem 90
2480 DATA 169,160,224,004,144,002 :rem 82
2490 DATA 169,171,145,174,238,244 :rem 107
2500 DATA 003,238,063,003,169,240 :rem 79
2510 DATA 133,179,165,174,133,170 :rem 93
2520 DATA 162,000,189,240,003,201 :rem 70
2530 DATA 010,144,011,254,239,003 :rem 72
2540 DATA 233,010,157,240,003,056 :rem 75
2550 DATA 176,238,024,105,048,157 :rem 98
2560 DATA 061,006,232,224,005,208 :rem 78
```


```
2470 DATA 179,208,023,174,062,003 :rem 90
2480 DATA 169,160,224,004,144,002 :rem 82
2490 DATA 169,171,145,174,238,244 :rem 107
2500 DATA 003,238,063,003,169,240 :rem 79
2510 DATA 133,179,165,174,133,170 :rem 93
2520 DATA 162,000,189,240,003,201 :rem 70
2530 DATA 010,144,011,254,239,003 :rem 72
2540 DATA 233,010,157,240,003,056 :rem 75
2550 DATA 176,238,024,105,048,157 :rem 98
2560 DATA 061,006,232,224,005,208 :rem 78
```


```
2570 DATA 227,173,030,208,041,003 :rem 79
2580 DATA 201,003,208,009,173,063 :rem 82
2590 DATA 003,240,004,238,070,003 :rem 74
2600 DATA 096,173,063,003,201,001 :rem 72
2610 DATA 176,006,238,060,003,208 :rem 83
2620 DATA 013,096,201,128,208,008 :rem 83
2630 DATA 173,062,003,201,004,176 :rem 76
2640 DATA 001,096,076,025,195,043 :rem 92
2650 DATA 032,032,032,032,032,032 :rem 65
2660 DATA 032,032,032,032,032,032 :rem 66
2670 DATA 032,032,032,032,032,032 :rem 67
2680 DATA 032,032,032,032,032,032 :rem 68
```

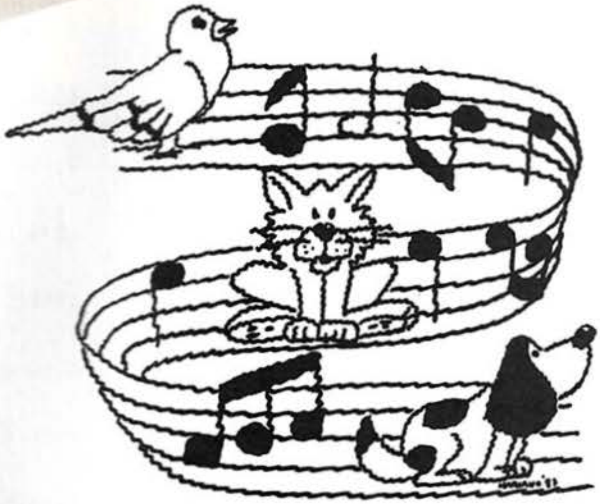
```
2690 DATA 032,032,032,032,032,032
                           :rem  69
2700 DATA 032,032,032,032,032,032
                           :rem  61
2710 DATA 032,032,032,032,032,032
                           :rem  62
2720 DATA 032,112,067,067,067,067
                           :rem  94
2730 DATA 067,067,067,067,067,067
                           :rem 112
2740 DATA 067,067,067,067,114,067
                           :rem 106
2750 DATA 114,067,067,067,067,067
                           :rem 107
2760 DATA 067,067,067,067,067,067
                           :rem 115
2770 DATA 067,067,067,110,032,032
                           :rem  89
2780 DATA 032,032,032,032,032,066
                           :rem  76
2790 DATA 174,160,174,160,174,160
                           :rem  97
2800 DATA 174,160,174,160,174,160
                           :rem  89
2810 DATA 174,160,066,160,066,160
                           :rem  90
2820 DATA 174,160,174,160,174,160
                           :rem  91
2830 DATA 174,160,174,160,174,160
                           :rem  92
2840 DATA 174,066,032,032,032,032
                           :rem  80
2850 DATA 032,032,032,066,160,112
                           :rem  75
2860 DATA 067,067,067,067,067,067
                           :rem 116
2870 DATA 067,067,067,067,067,067
                           :rem 117
2880 DATA 115,160,107,067,067,067
                           :rem 101
2890 DATA 067,067,067,067,067,067
                           :rem 119
2900 DATA 067,067,067,110,160,066
                           :rem  93
2910 DATA 032,032,032,032,032,032
                           :rem  64
2920 DATA 032,066,174,066,174,160
                           :rem  95
2930 DATA 174,160,174,160,174,160
                           :rem  93
2940 DATA 174,160,174,160,066,224
                           :rem  95
2950 DATA 066,160,174,160,174,160
                           :rem  95
2960 DATA 174,160,174,160,174,160
                           :rem  96
2970 DATA 174,066,174,066,032,032
                           :rem  98
2980 DATA 032,032,032,032,032,066
                           :rem  78
2990 DATA 160,066,160,112,067,067
                           :rem  98
3000 DATA 067,067,067,067,067,067
                           :rem 103
3010 DATA 067,067,115,224,107,067
                           :rem  88
3020 DATA 067,067,067,067,067,067
                           :rem 105
3030 DATA 067,067,067,110,160,066
                           :rem  88
3040 DATA 160,066,032,032,032,032
                           :rem  68
3050 DATA 032,032,032,066,174,066
                           :rem  81
3060 DATA 174,066,174,160,174,160
                           :rem  93
3070 DATA 174,160,174,160,174,160
                           :rem  89
3080 DATA 066,224,066,160,174,160
                           :rem  91
3090 DATA 174,160,174,160,174,160
                           :rem  91
3100 DATA 174,066,174,066,174,066
                           :rem  98
3110 DATA 032,032,032,032,032,032
                           :rem  57
3120 DATA 032,066,160,066,160,066
                           :rem  83
3130 DATA 224,112,067,067,067,067
                           :rem  93
3140 DATA 067,067,067,067,115,224
                           :rem  97
3150 DATA 107,067,067,067,067,067
                           :rem 104
3160 DATA 067,067,067,110,160,066
                           :rem  92
3170 DATA 160,066,160,066,032,032
                           :rem  81
3180 DATA 032,032,032,032,032,066
                           :rem  71
3190 DATA 174,066,174,066,174,066
                           :rem 107
3200 DATA 174,160,174,160,174,160
                           :rem  84
3210 DATA 174,160,066,224,066,160
                           :rem  86
3220 DATA 174,160,174,160,174,160
                           :rem  86
3230 DATA 174,066,174,066,174,066
                           :rem 102
3240 DATA 174,066,032,032,032,032
                           :rem  75
3250 DATA 032,032,032,066,160,066
                           :rem  78
3260 DATA 160,066,160,066,160,112
                           :rem  82
3270 DATA 067,067,067,067,067,067
                           :rem 112
3280 DATA 113,067,113,067,067,067
                           :rem  97
3290 DATA 067,067,067,110,160,066
                           :rem  96
3300 DATA 160,066,160,066,160,066
                           :rem  85
3310 DATA 032,032,032,032,032,032
                           :rem  59
3320 DATA 032,066,174,066,174,066
                           :rem  95
3330 DATA 174,066,174,066,032,032
                           :rem  89
3340 DATA 032,043,038,035,035,044
                           :rem  79
3350 DATA 047,044,038,045,032,032
                           :rem  82
3360 DATA 032,066,174,066,174,066
                           :rem  99
3370 DATA 174,066,174,066,032,032
                           :rem  93
3380 DATA 032,032,032,032,032,107
                           :rem  69
3390 DATA 067,113,067,113,067,113
                           :rem  91
3400 DATA 067,115,032,032,032,032
                           :rem  69
3410 DATA 043,038,041,039,047,037
                           :rem  86
```

```
3420 DATA 032,032,032,032,032,107
                              :rem  64
3430 DATA 067,113,067,113,067,113
                              :rem  86
3440 DATA 067,115,032,032,032,032
                              :rem  73
3450 DATA 032,032,032,066,160,160
                              :rem  75
3460 DATA 160,160,160,160,160,066
                              :rem  82
3470 DATA 032,032,032,032,032,032
                              :rem  66
3480 DATA 032,032,032,032,032,032
                              :rem  67
3490 DATA 032,032,032,066,160,160
                              :rem  79
3500 DATA 160,160,160,160,160,066
                              :rem  77
3510 DATA 032,032,032,032,032,032
                              :rem  61
3520 DATA 032,107,067,114,067,114
                              :rem  83
3530 DATA 067,114,067,115,032,040
                              :rem  81
3540 DATA 036,038,039,037,032,032
                              :rem  86
3550 DATA 032,012,037,042,037,035
                              :rem  77
3560 DATA 032,107,067,114,067,114
                              :rem  87
3570 DATA 067,114,067,115,032,032
                              :rem  86
3580 DATA 032,032,032,032,032,066
                              :rem  75
3590 DATA 174,066,174,066,174,066
                              :rem 111
3600 DATA 174,066,032,048,048,048
                              :rem  96
3610 DATA 048,048,032,032,032,032
                              :rem  76
3620 DATA 032,049,032,032,032,066
                              :rem  78
3630 DATA 174,066,174,066,174,066
                              :rem 106
3640 DATA 174,066,032,032,032,032
                              :rem  79
3650 DATA 032,032,032,066,160,066
                              :rem  82
3660 DATA 160,066,224,066,224,109
                              :rem  94
3670 DATA 067,067,067,067,067,067
                              :rem 116
3680 DATA 114,067,114,067,067,067
                              :rem 103
3690 DATA 067,067,067,125,160,066
                              :rem 106
3700 DATA 160,066,160,066,160,066
                              :rem  89
3710 DATA 032,032,032,032,032,032
                              :rem  63
3720 DATA 032,066,174,066,174,066
                              :rem  99
3730 DATA 174,066,174,160,174,160
                              :rem  97
3740 DATA 174,160,174,160,066,160
                              :rem  93
3750 DATA 066,160,174,160,174,160
                              :rem  94
3760 DATA 174,160,174,066,174,066
                              :rem 105
3770 DATA 174,066,174,066,032,032
                              :rem  97
3780 DATA 032,032,032,032,032,066
                              :rem  77
3790 DATA 160,066,160,066,224,109
                              :rem  97
3800 DATA 067,067,067,067,067,067
                              :rem 111
3810 DATA 067,067,115,160,107,067
                              :rem  95
3820 DATA 067,067,067,067,067,067
                              :rem 113
3830 DATA 067,125,160,066,160,066
                              :rem  95
3840 DATA 160,066,032,032,032,032
                              :rem  76
3850 DATA 032,032,032,066,174,066
                              :rem  89
3860 DATA 174,066,174,160,174,160
                              :rem 101
3870 DATA 174,160,174,160,174,160
                              :rem  97
3880 DATA 066,160,066,160,174,160
                              :rem  98
3890 DATA 174,160,174,160,174,160
                              :rem  99
3900 DATA 174,066,174,066,174,066
                              :rem 106
3910 DATA 032,032,032,032,032,032
                              :rem  65
3920 DATA 032,066,160,066,160,109
                              :rem  89
3930 DATA 067,067,067,067,067,067
                              :rem 115
3940 DATA 067,067,067,067,115,224
                              :rem 105
3950 DATA 107,067,067,067,067,067
                              :rem 112
3960 DATA 067,067,067,067,067,125
                              :rem 113
3970 DATA 160,066,160,066,032,032
                              :rem  89
3980 DATA 032,032,032,032,032,066
                              :rem  79
3990 DATA 174,066,174,160,174,160
                              :rem 105
4000 DATA 174,160,174,160,174,160
                              :rem  83
4010 DATA 174,160,066,224,066,160
                              :rem  85
4020 DATA 174,160,174,160,174,160
                              :rem  85
4030 DATA 174,160,174,160,174,066
                              :rem  91
4040 DATA 174,066,032,032,032,032
                              :rem  74
4050 DATA 032,032,032,066,160,109
                              :rem  75
4060 DATA 067,067,067,067,067,067
                              :rem 110
4070 DATA 067,067,067,067,067,067
                              :rem 111
4080 DATA 115,224,107,067,067,067
                              :rem  96
4090 DATA 067,067,067,067,067,067
                              :rem 113
4100 DATA 067,067,067,125,160,066
                              :rem  93
4110 DATA 032,032,032,032,032,032
                              :rem  58
4120 DATA 032,066,174,160,174,160
                              :rem  84
4130 DATA 174,160,174,160,174,160
                              :rem  87
4140 DATA 174,160,174,160,066,224
                              :rem  89
```

```
4150 DATA 066,160,174,160,174,160
                                :rem   89
4160 DATA 174,160,174,160,174,160
                                :rem   90
4170 DATA 174,160,174,066,032,032
                                :rem   87
4180 DATA 032,032,032,032,032,109
                                :rem   70
4190 DATA 067,067,067,067,067,067
                                :rem  114
4200 DATA 067,067,067,067,067,067
                                :rem  106
4210 DATA 067,067,113,067,113,067
                                :rem   91
4220 DATA 067,067,067,067,067,067
                                :rem  108
4230 DATA 067,067,067,067,067,067
                                :rem  109
4240 DATA 067,125,032,032,032,032
                                :rem   73
4250 DATA 032,032,032,032,032,032
                                :rem   63
4260 DATA 032,032,032,032,032,032
                                :rem   64
4270 DATA 032,032,032,032,032,032
                                :rem   65
4280 DATA 032,032,032,032,032,032
                                :rem   66
4290 DATA 032,032,032,032,032,032
                                :rem   67
4300 DATA 032,032,032,032,032,032
                                :rem   59
4310 DATA 032,032,032,032,000,000
                                :rem   50
4320 DATA 000,000,000,000,000,000
                                :rem   31
4330 DATA 255,255,255,255,255,255
                                :rem  104
4340 DATA 255,255,255,255,255,255
                                :rem  105
4350 DATA 255,255,223,000,000,000
                                :rem   65
4360 DATA 000,000,000,000,000,000
                                :rem   35
4370 DATA 000,000,000,000,000,000
                                :rem   36
4380 DATA 000,000,000,000,000,000
                                :rem   37
4390 DATA 000,000,000,000       :rem  174
4400 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
     ,2,2,2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
                                :rem   73
4410 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
     ,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,3,3,3,3
                                :rem   95
4420 DATA 3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,1,7,1,3,3,3
     ,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,1,1,1,1,1
                                :rem  142
4430 DATA 1,1,1,1,3,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
     ,1,1,1,7,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
                                :rem   97
4440 DATA 1,1,3,1,1,1,1,1,1,1,1,1,3,1,4,4
     ,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,1,7,1,4,4,4
                                :rem  145
4450 DATA 4,4,4,4,4,4,4,4,4,1,3,1,1,1,1,1
     ,1,1,1,1,3,1,4,1,1,1,1,1,1,1,1,1
                                :rem  125
4460 DATA 1,1,1,7,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
     ,4,1,3,1,1,1,1,1,1,1,1,1,3,1,4,1
                                :rem  108
4470 DATA 7,7,7,7,7,7,7,7,7,7,1,7,1,7,7,7
     ,7,7,7,7,7,7,7,7,1,4,1,3,1,1,1,1,1
                                :rem  224
4480 DATA 1,1,1,1,3,1,4,1,7,1,1,1,1,1,1,1
     ,1,1,1,7,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,7,1
                                :rem  117
4490 DATA 4,1,3,1,1,1,1,1,1,1,1,1,3,1,4,1
     ,7,1,5,5,5,5,5,5,5,5,1,7,1,5,5,5
                                :rem  161
4500 DATA 5,5,5,5,5,1,7,1,4,1,3,1,1,1,1,1
     ,1,1,1,1,3,1,4,1,7,1,5,1,1,1,1,1
                                :rem  133
4510 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,5,1,7,1
     ,4,1,3,1,1,1,1,1,1,1,1,1,3,1,4,1
                                :rem  108
4520 DATA 7,1,5,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
     ,1,1,1,1,5,1,7,1,4,1,3,1,1,1,1,1
                                :rem  114
4530 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
     ,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
                                :rem   90
4540 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,7,7,7,7
     ,7,7,7,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
                                :rem  133
4550 DATA 1,1,1,1,7,7,7,7,7,7,7,1,1,1,1,1
     ,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
                                :rem  134
4560 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
     ,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,3,1,4,1
                                :rem   98
4570 DATA 7,1,5,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
     ,1,1,1,1,5,1,7,1,4,1,3,1,1,1,1,1
                                :rem  119
4580 DATA 1,1,1,1,3,1,4,1,7,1,5,1,1,1,1,1
     ,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,5,1,7,1
                                :rem  120
4590 DATA 4,1,3,1,1,1,1,1,1,1,1,1,3,1,4,1
     ,7,1,5,5,5,5,5,5,5,5,1,7,1,5,5,5
                                :rem  162
4600 DATA 5,5,5,5,5,1,7,1,4,1,3,1,1,1,1,1
     ,1,1,1,1,3,1,4,1,7,1,1,1,1,1,1,1
                                :rem  130
4610 DATA 1,1,1,7,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,7,1
     ,4,1,3,1,1,1,1,1,1,1,1,1,3,1,4,1
                                :rem  111
4620 DATA 7,7,7,7,7,7,7,7,7,7,1,7,1,7,7,7
     ,7,7,7,7,7,7,7,7,1,4,1,3,1,1,1,1,1
                                :rem  221
4630 DATA 1,1,1,1,3,1,4,1,1,1,1,1,1,1,1,1
     ,1,1,1,7,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
                                :rem  102
4640 DATA 4,1,3,1,1,1,1,1,1,1,1,1,3,1,4,4
     ,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,1,7,1,4,4,4
                                :rem  150
4650 DATA 4,4,4,4,4,4,4,4,4,1,3,1,1,1,1,1
     ,1,1,1,1,3,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
                                :rem  124
4660 DATA 1,1,1,7,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
     ,1,1,3,1,1,1,1,1,1,1,1,1,3,3,3,3
                                :rem  110
4670 DATA 3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,1,7,1,3,3,3
     ,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,1,1,1,1,1
                                :rem  149
4680 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
     ,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
                                :rem   96
4690 DATA 1,1,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
     ,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
                                :rem   69
4700 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
     ,13,11,7,10,11,2,7,9,12,12,0,9
                                :rem   26
4710 DATA 10,10,5,3,1,3,2,8,5,13,10,0
                                :rem  236
```

PLAY

Animal's show per C128



di **C.O'Day**
trad. ed adatt. di **S.Colombo**

Ecco un simpatico programma per bambini, che può tuttavia divertire anche gli adulti. E' infatti possibile creare brani musicali eseguiti da eterogenei insiemi di animali "canterini". E' richiesto l'utilizzo del disk drive.

E' la notte dello show degli animali: la platea si è seduta e le luci di sala si stanno spegnendo... Animals' Show è un programma creativo e divertente per bambini in due fasce di età: i più piccoli potranno usare il joystick per suonare in modo intuitivo, mentre i più grandi (e gli adulti) certamente preferiranno comporre i brani utilizzando il tastierino numerico del C128.

In entrambi i casi, i bambini si potranno sbizzarrire nel comporre musica: quando avranno finito, disporranno di tutti i brani appena creati da far ascoltare a parenti e amici.

Dopo aver attivato il programma, viene richiesto se si desidera utilizzare il joystick (in porta 2) oppure il tastierino numerico come mezzo per inserire i dati. Mentre il programma legge i dati degli SPRITE e dei caratteri, viene proposto sullo schermo il titolo iniziale.

Viene quindi visualizzato il menu; organizzate circolarmente si trovano otto opzioni disponibili: i cinque diversi tipi di animali, le funzioni per il disco, le funzioni di riascolto, e la possibilità di uscire dal programma.

Se state eseguendo il programma per la prima volta, selezionate uno degli animali: ogni volta che selezionate un animale dal menu principale, iniziate a scrivere un nuovo brano musicale.

Se avete inizialmente selezionato il joystick, spostatelo verso l'animale desiderato; se avete selezionato il tastierino numerico, le posizioni dei tasti sul tastierino stesso corrispondono alle posizioni delle selezioni sul menu:

1: *funzioni disco*
2: *uscita*
3: *replay*
4: *rane*
6: *pappagalli*
7: *maialini*
8: *gatti*
9: *topolini*

Ciascun animale è dotato di un proprio timbro di voce e tono musicale; per comunicare la vostra selezione al computer, premete il pulsante di fuoco oppure il tasto ENTER.

Lo schermo visualizzerà ora un palcoscenico osservato da un folto pubblico: premete il pulsante di fuoco oppure ENTER per aprire il sipario.

Al termine dell'applauso, muovete il joystick oppure premete un tasto del tastierino per dare inizio allo show.

La nota più bassa viene ottenuta portando in avanti il joystick oppure premendo il tasto 8 sul tastierino. Le note diventano sempre più alte procedendo in senso orario sia con il joystick che con i tasti sul tastierino: per suonare una scala ascendente premete ad esempio la sequenza di tasti 8 9 1 2 3 4 5 6 7.

Chi utilizza il tastierino può usare lo 0 per inserire pause nel brano.

Quando la composizione musicale è terminata, premete il pulsante di fuoco oppure il tasto ENTER: il pubblico applaudirà voi e gli animali dello show.

Dopo la chiusura del sipario viene nuovamente visualizzato il menu iniziale; selezionate un animale e premete il pulsante di fuoco oppure il tasto ENTER. Osservate lo spettacolo che continua automaticamente con otto animali del tipo appena scelto che suoneranno il vostro brano.

Selezionando il dischetto, il programma vi chiederà se desiderate caricare o salvare un brano; salvate il brano appena creato con un nome di vostro gradimento.

Con procedura analoga potrete ricaricare questo o altri brani precedentemente salvati su disco.

Buon divertimento e buon ascolto!

```
70 SCNCLR:COLOR0,1:COLOR4,1
```


```
70 SCNCLR:COLOR0,1:COLOR4,1
```


```
80 GRAPHIC1,1:GRAPHIC0
90 TEMPO57
100 CHAR,2,2,"[<6>]SELEZIONE:"
110 CHAR,4,4,"JOYSTICK - PREMI FUOCO
    { 6 SPAZI}"
120 CHAR,4,6,"TASTIERA - PREMI 'ENTER'
    { 4 SPAZI}"
130 IFJOY(2)>127THENS$="300 REM JOYSTICK"
    :GOTO160
140 GETE$:IFE$=CHR$(13)THENS$="300 GOTO34
    0:REM TASTI ":GOTO160
150 GOTO130
160 PRINT"{CLR}{ 3 GIU'}"S$:PRINT"GOTO180
    {HOME}"
170 POKE208,2:POKE842,13:POKE843,13:END
180 SCNCLR
190 SE=200:REM MAX LUNGHEZZA BRANO
200 DIM AN$(6),ZU$(30),V$(8),SG(SE),AP(2,
    8),ST$(612)
210 GOSUB3560
220 GOSUB3200
230 GOSUB3360
240 CHAR,14,22,"TUTTO PRONTO"
250 CHAR,10,23,"15 SECONDI, MAESTRO!"
260 GOSUB3480
270 GOSUB490
280 END
290 REM INPUT SUBROUTINE
300 REM
310 ID=JOY(2):IFID=0GOTO310
320 IFID>128THENID=ID-128
330 RETURN
340 GETKEYNK$
350 ONVAL(NK$)GOTO390,400,410,420,340,430
    ,440,450,460
360 IFNK$="0"THENID=0:GOTO470
370 IFNK$=CHR$(13)THENID=128:GOTO470
380 GOTO340
390 ID=6:GOTO470
400 ID=5:GOTO470
410 ID=4:GOTO470
420 ID=7:GOTO470
430 ID=3:GOTO470
440 ID=8:GOTO470
450 ID=1:GOTO470
460 ID=2
470 RETURN
480 REM MENU ROUTINE
490 SCNCLR:POKE2604,24
500 GOSUB3140
510 FORI=1TO5:SPRSAVZU$(I*6),I:NEXT
520 MOVSPR1,104,122:MOVSPR2,120,82:MOVSPR
    3,172,74:MOVSPR4,224,82:MOVSPR5,240,1
    22
530 CHAR,17,10,"[<8>]()*)+,"
540 CHAR,11,14,"[<7>]@@@-{GIU'}{ 4 SIN}@.
    /@{GIU'}{ 4 SIN}@01@"
550 CHAR,18,16,"{RED}6778{GIU'}{ 4 SIN}9:
    ;<{GIU'}{ 4 SIN}=>>?"
560 CHAR,25,14,"{YEL}{ 1 SH W}{ 1 SH X}
    { 1 SH Y}{ 1 SH Z}{GIU'}{ 4 SIN}2345
    {GIU'}{ 4 SIN}{ 1 SH +}[< 2 ->]
    { 1 SH -}"
570 SPRCOLOR13,2
580 FORI=1TO5:SPRITEI,1,16,,,,1:NEXT
590 CH=1
600 FORID=1TO8
610 GOSUB2980
620 CH=ID
630 NEXT
640 ID=1
650 GOSUB2980
660 CH=ID
670 GOSUB300
680 IFID>8GOTO720
690 GOSUB2980
700 CH=ID
710 GOTO670
720 FORI=1TO5:SPRITEI,0:NEXT
730 SCNCLR
740 GOSUB3140
750 ONCHGOTO1370,1370,1370,1100,770,810,1
    370,1370
760 REM FINE PROGRAMMA
770 POKE2604,20
780 COLOR0,12:COLOR4,14:COLOR5,14
790 RETURN
800 REM DISCO
810 POKE2604,20
820 CHAR,1,1,"[<7>]DESIDERI UN{ 4 SPAZI}
    {CYN}{RVS}S{OFF}[<7>]AVE DEL BRANO OP
    PURE{ 4 SPAZI}{GIU'}UN {CYN}{RVS}L
    {OFF}[<7>]OAD DI UN BRANO?"
830 GETKEYA$
840 IFA$="S"THENCHAR,1,5,"{CYN}SAVE",1:GO
    TO870
850 IFA$="L"THENCHAR,1,5,"{CYN}LOAD",1:GO
    TO870
860 GOTO830
870 CHAR,1,7,"[<7>]NOME DEL   "
880 CHAR,1,8,"BRANO?{ 5 SPAZI}"
890 CHAR,14,9,"----------------"
900 CHAR,12,8,"{CYN}"
910 INPUTN$:N$="{ 1 SH S}"+N$
920 IFLEN(N$)>16THENN$=LEFT$(N$,16)
930 IFA$="L"GOTO1020
940 DOPEN#1,(N$),D0,U8,W
950 GOSUB5440
960 IFDS=63THENDCLOSE#1,U8:CHAR,1,1,"
    {YEL}ESISTE GIA' UN BRANO CON LO STES
    SO NOME {GIU'}INSERIRNE UNO DIFFERENT
    E.{ 11 SPAZI}":GOTO870
970 FORI=1TOSE
980 PRINT#1,SG(I)
990 NEXT
1000 DCLOSE#1,U8:GOSUB5440
1010 GOTO490
1020 DOPEN#1,(N$),D0,U8
1030 GOSUB5440
1040 IFDS=62THENDCLOSE#1,U8:SCNCLR:CHAR,4
     ,4,"[<3>]IL BRANO NON ESISTE SU QUES
     TO{ 2 SPAZI}":CHAR,13,6,"DISCHETTO.
     { 3 SPAZI}":SLEEP6:GOTO490
1050 FORI=1TOSE
1060 INPUT#1,SG(I)
1070 NEXT
1080 DCLOSE#1,U8:GOSUB5440:SCNCLR
1090 REM MUSICA
1100 POKE2604,24
1110 FORI=1TO5:SPRITEI,1:NEXT
1120 CHAR,17,10,"[<8>]()*)+,"
1130 CH=1:FORID=1TO8
1140 IFID>3ANDID<7GOTO1160
1150 GOSUB2980:CH=ID
1160 NEXT
1170 ID=1:GOSUB2980:CH=ID
1180 GOSUB300:IFID>3ANDID<7GOTO1180
1190 IFID<>128THENGOSUB2980:CH=ID:GOTO118
     0
1200 FORI=1TO5:SPRITEI,0:NEXT
1210 SCNCLR
1220 ONCHGOSUB1540,1620,1690,,,,1770,1840
```

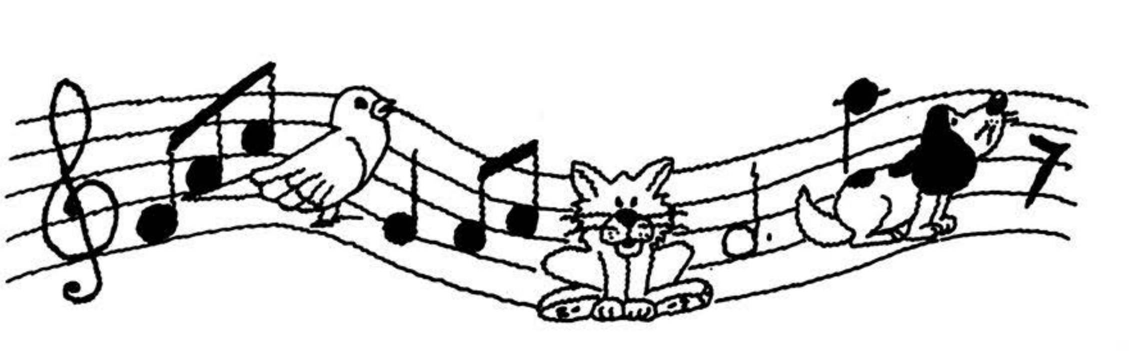
```
1230 GOSUB2010
1240 GOSUB2710
1250 SLEEP1
1260 GOSUB2120
1270 C=0
1280 VOL15
1290 DO WHILE SG(C)<128ANDC<SE
1300 C=C+1
1310 ID=SG(C)
1320 GOSUB1910
1330 LOOP
1340 GOSUB2360
1350 GOTO490
1360 REM
1370 ONCHGOSUB1540,1620,1690,,,,1770,1840
1380 GOSUB2010
1390 GOSUB2710
1400 GOSUB300:IFID<>128GOTO1400
1410 GOSUB2120
1420 GOSUB3140
1430 C=0
1440 VOL15
1450 DO
1460 GOSUB300
1470 GOSUB1910
1480 C=C+1:IFC>SEGOTO1500
1490 SG(C)=ID
1500 LOOP UNTIL ID=128
1510 GOSUB2360
1520 GOTO490
1530 REM GATTO
1540 S=13:SC=9:M1=10:M2=2:RS=1590
1550 ENVELOPE 0,5,3,8,3,0
1560 ENVELOPE 1,6,0,5,2,2,4000
1570 ENVELOPE 2,10,3,10,8,2,450
1580 RETURN
1590 DATA "V1 O3 T0 C V2 T1 C V3 T2 C","V
     1 O3 T0 D V2 T1 D V3 T2 D","V1 O3 T0
      E V2 T1 E V3 T2 E","V1 O3 T0 F V2 T
     1 F V3 T2 F"
1600 DATA "V1 O3 T0 G V2 T1 G V3 T2 G","V
     1 O3 T0 A V2 T1 A V3 T2 A","V1 O3 T0
      B V2 T1 B V3 T2 B","V1 O4 T0 C V2 T
     1 C V3 T2 C"
1610 REM TOPOLINO
1620 S=19:SC=10:M1=9:M2=11:RS=1660
1630 ENVELOPE 0,5,3,15,1,2,200
1640 ENVELOPE 1,7,0,8,0,4
1650 RETURN
1660 DATA "V1 O5 T0 C V2 T1 C","V1 O5 T0
     D V2 T1 D","V1 O5 T0 E V2 T1 E","V1
     O5 T0 F V2 T1 F"
1670 DATA "V1 O5 T0 G V2 T1 G","V1 O5 T0
     A V2 T1 A","V1 O5 T0 B V2 T1 B","V1
     O6 T0 C V2 T1 C"
1680 REM PAPPAGALLO
1690 S=25:SC=7:M1=8:M2=11:RS=1740
1700 ENVELOPE 0,1,6,7,0,2,1600
1710 ENVELOPE 1,3,2,5,2,4
1720 ENVELOPE 2,15,6,15,9,2,1400
1730 RETURN
1740 DATA "V1 O5 T0 C V2 O1 T1 C V3 O5 T2
      C","V1 O5 T0 D V2 O1 T1 D V3 O5 T2
     D","V1 O5 T0 E V2 O1 T1 E V3 O5 T2 E
     ","V1 O5 T0 F V2 O1 T1 F V3 O5 T2 F"
1750 DATA "V1 O5 T0 G V2 O1 T1 G V3 O5 T2
      G","V1 O5 T0 A V2 O1 T1 A V3 O5 T2
     A","V1 O5 T0 B V2 O1 T1 B V3 O5 T2 B
     ","V1 O6 T0 C V2 O2 T1 C V3 O6 T2 C"
1760 REM RANA
1770 S=1:SC=6:M1=14:M2=2:RS=1810
1780 ENVELOPE 0,0,0,15,1,1
1790 ENVELOPE 1,5,15,15,8,4
1800 RETURN
1810 DATA "V1 O1 T0 C V2 T1 C","V1 O1 T0
     D V2 T1 D","V1 O1 T0 E V2 T1 E","V1
     O1 T0 F V2 T1 F"
1820 DATA "V1 O1 T0 G V2 T1 G","V1 O1 T0
     A V2 T1 A","V1 O1 T0 B V2 T1 B","V1
     O2 T0 C V2 T1 C"
1830 REM MAIALINO
1840 S=7:SC=11:M1=3:M2=13:RS=1880
1850 ENVELOPE 0,5,3,8,3,2,375
1860 ENVELOPE 1,10,0,5,0,2,3900
1870 RETURN
1880 DATA "V1 O1 T0 C V2 T1 C","V1 O1 T0
     D V2 T1 D","V1 O1 T0 E V2 T1 E","V1
     O1 T0 F V2 T1 F"
1890 DATA "V1 O1 T0 G V2 T1 G","V1 O1 T0
     A V2 T1 A","V1 O1 T0 B V2 T1 B","V1
     O2 T0 C V2 T1 C"
1900 REM
1910 IFID=128THENRETURN
1920 IFID=0THENFORI=1TO75:NEXT:RETURN
1930 SPRSAVAN$(1),ID
1940 PLAYV$(ID)
1950 FORI=2TO6
1960 FORJ=1TO30:NEXT
1970 SPRSAVAN$(I),ID
1980 NEXT
1990 RETURN
2000 REM
2010 C=0
2020 FORI=STOS+5
2030 C=C+1
2040 AN$(C)=ZU$(I)
2050 NEXT
2060 RESTORE RS
2070 FORI=1TO8
2080 READV$(I)
2090 NEXT
2100 RETURN
2110 REM SIPARIO
2120 SPRCOLORM1,M2
2130 RESTORE2200
2140 FORI=1TO8
2150 READX,Y
2160 SPRSAVAN$(6),I
2170 MOVSPRI,X,Y
2180 SPRITEI,1,SC,1,0,0,1
2190 NEXT
2200 DATA172,88,212,96,252,120,212,144,17
     2,152,132,144,92,120,132,96
2210 FORI=19TO2STEP-1
2220 FORJ=2TO18
2230 CHAR,I,J,ST$((I-2)*17+J-1)
2240 CHAR,39-I,J,ST$((37-I)*17+J-1)
2250 NEXTJ
2260 GOSUB2640
2270 NEXTI
2280 SOUND1,50000,180,2,35000,30,3
2290 SOUND2,50000,180,2,2500,7000,3
2300 FORI=5TO0STEP-1
2310 VOLI
2320 FORJ=1TO250
2330 NEXTJ,I
2340 RETURN
2350 REM CHIUDE SIPARIO
2360 GOSUB2640
2370 X=INT(RND(1)*6+1)*4
2380 IFPEEK(1869+X)=64THENPC$="{ 1 SH *}
     { 1 SH P}{GIU'}{ 2 SIN}{ 1 SH Q}
     { 1 SH R}":PO$="{DES}{GIU'}{ 1 SH S}
     :GOTO2400
2390 PC$="{ 1 SH T}{ 1 SH G}{GIU'}
     { 2 SIN}{ 1 SH U}{ 1 SH I}":PO$="
```

```
      {GIU'}{ 1 SH V}"
2400 COLOR5,15:CHAR,5+X,21,PC$
2410 GOSUB2640
2420 FORI=1TO5
2430 CHAR,5+X,21,PO$
2440 GOSUB2640
2450 CHAR,5+X,21,PC$
2460 FORJ=1TO100
2470 NEXTJ,I
2480 IFPEEK(1869+X)=64THENCHAR,5+X,21,"
      { 1 SH *}{ 1 SH A}{GIU'}{ 2 SIN}
      { 1 SH B}{ 1 SH C}":GOTO2500
2490 CHAR,5+X,21,"{ 1 SH F}{ 1 SH G}
      {GIU'}{ 2 SIN}{ 1 SH H}{ 1 SH I}"
2500 FORI=2TO18
2510 FORJ=2TO17
2520 CHAR,I,J,"{RED}@J"
2530 CHAR,38-I,J,"K@"
2540 NEXTJ
2550 CHAR,I,J,"FH"
2560 CHAR,38-I,J,"IG"
2570 GOSUB2640
2580 NEXTI
2590 FORI=1TO8:SPRITEI,0:NEXT
2600 GOSUB2280
2610 SLEEP1
2620 RETURN
2630 REM APPLAUSO
2640 FILTER2000,1,0,0,0
2650 VOL5
2660 SOUND1,50000,60,2,35000,30,3
2670 SOUND2,50000,60,2,2500,7000,3
2680 IFRND(1)>.85THENSOUND3,55000,55,2,35
      000,2000,2,2000
2690 RETURN
2700 REM PUBBLICO
2710 FAST
2720 PRINT"{CLR}{RED}@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
      @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@FFFFFFFFFFFFFFFF
      FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF";
2730 FORI=1TO16
2740 PRINT"@@@@@@@@@@@@@@@@@@@JK@@@@@@@@@
      @@@@@@@@@@@";
2750 NEXT
2760 PRINT"FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFHIGGGGGGGG
      GGGGGGGGGG"
2770 PRINT"[<8>]CBA@Z[@@@Z[@@@Z[@@@Z[@@@Z
      [@@@Z[@@@Z[@ABC"
2780 FORI=1TO8
2790 IFRND(1)>.5THENP$="[<7>]{ 1 SH *}
      { 1 SH A}{GIU'}{ 2 SIN}{ 1 SH B}
      { 1 SH C}":GOTO2810
2800 P$="[<7>]{ 1 SH F}{ 1 SH G}{GIU'}
      { 2 SIN}{ 1 SH H}{ 1 SH I}"
2810 CHAR,1+I*4,21,P$
2820 NEXT
2830 CHAR,3,22,"{ 1 SH *}{ 1 SH A}{GIU'}
      { 2 SIN}{ 1 SH B}{ 1 SH E}EE"
2840 FORI=1TO7
2850 IFRND(1)>.5THENP$="{ 1 SH *}{ 1 SH A
      {GIU'}{ 2 SIN}{ 1 SH D}{ 1 SH E}EE":
      GOTO2870
2860 P$="{ 1 SH F}{ 1 SH G}{GIU'}
      { 2 SIN}{ 1 SH J}{ 1 SH K}EE"
2870 CHAR,3+I*4,22,P$
2880 NEXT
2890 CHAR,35,22,"{ 1 SH F}{ 1 SH G}{GIU'}
      { 2 SIN}{ 1 SH J}{ 1 SH I}"
2900 CHAR,2,24,"{ 1 SH L}EE{ 1 SH O}"
2910 FORI=1TO7
2920 CHAR,2+I*4,24,"{ 1 SH N}EE{ 1 SH O}"
2930 NEXT
2940 CHAR,34,24,"{.1 SH N}EE{ 1 SH M}"
2950 SLOW
2960 RETURN
2970 REM FRECCIA
2980 FORJ=0TO1
2990 IFJ=0THENTP=CH:COLOR5,12
3000 IFJ=1THENTP=ID:COLOR5,16
3010 ONTPGOTO3030,3040,3050,3060,3070,308
      0,3090,3100
3020 GOTO3110
3030 CHAR,19,7,"\]":GOTO3110
3040 CHAR,22,8,"^":GOTO3110
3050 CHAR,24,10,"_":GOTO3110
3060 CHAR,22,12,"T":GOTO3110
3070 CHAR,19,13,"#$":GOTO3110
3080 CHAR,17,12,"%":GOTO3110
3090 CHAR,15,10,"&":GOTO3110
3100 CHAR,17,8,"'"
3110 NEXTJ
3120 RETURN
3130 REM
3140 FORI=842TO851
3150 POKEI,0
3160 NEXT
3170 POKE208,0
3180 RETURN
3190 REM TITOLO
3200 SCNCLR
3210 RESTORE3310
3220 COLOR5,11
3230 FORY=1TO19
3240 READX,A$
3250 CHAR,X,Y,A$
3260 NEXT
3270 COLOR5,15
3280 REM
3290 REM
3300 RETURN
3310 DATA12,"{RVS}{ 9 SPAZI}",12,"{RVS}
      { 9 SPAZI}",14,"{RVS}{ 5 SPAZI}",14,
      "{RVS}{ 5 SPAZI}[<G>] {DES}
      { 2 SPAZI}[<G>] [< 2 @>]"
3320 DATA14,"{RVS}{ 5 SPAZI}[<G>]
      { 4 SPAZI}[<G>]{ 2 SPAZI}",14,"{RVS}
      { 5 SPAZI}[<G>] {DES}{ 2 SPAZI}[<G>]
       [< 2 T>]",6,"{RVS}{ 1 SH \}[<*>]"
      ,5,"{RVS}{ 1 SH \}{ 2 SPAZI}[<*>]"
      ,4,"{RVS}{ 1 SH \}{ 4 SPAZI}[<*>]"
      ,3,"{RVS}{ 1 SH \}{ 2 SPAZI}
      [< 2 I>]{ 2 SPAZI}[<*>]{ 2 SPAZI}
      [<*>]{ 2 SPAZI}[<G>]{ 2 SPAZI}[<M>]
      { 2 SPAZI}[<*>]{ 1 SH \}
      { 2 SPAZI}{DES}{ 1 SH \}[<*>]{DES}
      { 2 SPAZI}{ 2 DES}{ 1 SH \}
      { 2 SPAZI}[<*>]{OFF}{ 1 SH \}{SU}
      { 2 SIN}{RVS}[<G>] "
3330 DATA2,"{RVS}{ 1 SH \}{ 3 SPAZI}
      {OFF}[< 2 I>]{RVS}{ 3 SPAZI}{ 1 SH M
      { 4 SPAZI}{DES}{ 2 SPAZI}{DES}
      { 6 SPAZI}{ 1 SH \}[<D>][<F>][<*>]
      { 2 SPAZI}{ 2 DES}{OFF}[<*>]{RVS}
      [<@>][<T>][<*>]",1,"{RVS}{ 1 SH \}
      { 4 SPAZI}[< 2 I>]{ 4 SPAZI}{ 1 SH M
      {OFF}[<*>]{RVS}{ 2 SPAZI}[<G>]
      { 2 SPAZI}[<M>]{ 2 SPAZI}{OFF}[<*>]
      { 1 SH \}{RVS}{ 2 SPAZI}[<G>][<D>]
      [<F>] { 1 SH M}{ 2 SPAZI}[<M>]{OFF}
      [<*>]{RVS}{ 2 SPAZI}{OFF}{ 1 SH \}
      ,0,""
3340 DATA9,"{RVS}{ 1 SH \}{ 5 SPAZI}
      [<*>]",8,"{RVS}{ 1 SH \}
      { 7 SPAZI}[<*>]",8,"{OFF}[<*>]{RVS}
      { 4 SPAZI}[< 2 T>][<*>]",9,"{OFF}
      [<*>]{RVS}[< 2 @>]{ 4 SPAZI}{ 1 SH M
```

```
     {DES} [<M>]{ 1 SH \}{ 3 SPAZI}
     [<*>][<G>] { 1 SH \}[<*>] [<M>]",8
     ,"{OFF}[<*>]{RVS}{ 7 SPAZI}{ 1 SH N}
     { 3 SPAZI}[<M>]{ 2 SPAZI}{DES}
     { 2 SPAZI}[<G>]{ 4 SPAZI}[<M>]",9,"
     {OFF}[<*>]{RVS}{ 5 SPAZI}{OFF}
     { 1 SH \}{RVS}[<G>] {DES} [<M>]
     {OFF}[<*>]{RVS}{ 3 SPAZI}{OFF}
     { 1 SH \}{RVS}[<G>] {OFF}
     { 1 SH \}[<*>]{RVS} [<M>]{OFF}"
3350 REM      SPRITE
3360 RESTORE 3820
3370 FORI=0TO24STEP6
3380 FORJ=3584TO3967
3390 READK
3400 POKEJ,K
3410 NEXTJ
3420 FORJ=1TO6
3430 SPRSAVJ,ZU$(I+J)
3440 NEXTJ
3450 NEXTI
3460 RETURN
3470 REM      CARATTERI
3480 RESTORE4480
3490 FORI=0TO93
3500 FORJ=0TO7
3510 READK
3520 POKE8192+(I*8)+J,K
3530 NEXTJ
3540 NEXTI
3550 RETURN
3560 FAST
3570 FORI=1TOSE:SG(I)=INT(RND(1)*9):NEXT
3580 RESTORE 3620
3590 FORI=1TO2:FORJ=1TO8
3600 READAP(I,J)
3610 NEXTJ,I
3620 DATA19,7,22,8,24,10,22,12,19,13,17,1
     2,15,10,17,8
3630 RESTORE3700
3640 FORI=1TO612
3650 READST$(I)
3660 NEXTI
3670 SLOW
3680 RETURN
3690 REM
3700 DATA "{RED}J",J,J,J,J,J,J,J,J,J,J,J,
     J,J,J,J,H,"{BLU}J",J,J,J,J,J,J,J,J,J
     ,H,"[<8>]@",@,@,@,@,@,"[<7>]@",@,@,@
     ,@,@,@,F,"[<8>]@",@,@,@,@,@,@,@,@
3710 DATA "[<7>]J",J,J,J,J,J,J,H,"[<8>]@"
     ,@,@,@,@,@,@,@,@,"{CYN}@",@,@,@,@,D,
     "[<8>]@",@,@,@,@,@,@,@,@,@,@,"{CYN}@
     ",@,@,@,@,D,"[<8>]@",@,@,@,@,@,@,@,@
     ,@,@
3720 DATA "{CYN}@",@,@,@,@,D,"[<8>]L",P,R
     ,T,V,X,@,@,@,@,@,"{CYN}@",@,@,@,@,D,
     "[<8>]M"," "," "," ",@,@,@,@,@,@,@,"
     {CYN}@",@,@,@,@,D,"[<8>]N"," "," ","
     ",@,@,@,@,@,@,@
3730 DATA "{CYN}@",@,@,@,@,D,"[<8>]O",Q,S
     ,U,W,Y,@,@,@,@,@,"{CYN}@",@,@,@,@,D,
     "[<8>]@",@,@,@,@,@,@,@,@,@,@,"{CYN}@
     ",@,@,L,P,R,"[<8>]T",V,X,L,P,R,T,V,X
     ,@,@
3740 DATA "{CYN}@",@,@,M," "," ","[<8>] "
     ,@,@,M," "," "," ",@,@,@,@,"{CYN}@",
     @,@,N," "," ","[<8>] ",@,@,N," "," "
     ," ",@,@,@,@,"{CYN}@",@,@,O,Q,S,U,W,
     Y,O,Q,S,U,W,Y,@,@
3750 DATA "{CYN}@",@,@,@,@,D,"[<8>]@",@,@
     ,@,@,@,@,@,@,@,@,"{CYN}@",@,L,P,R,T,
     "[<8>]V",X,@,@,L,P,R,T,V,X,@,"{CYN}@
     ",@,M," "," "," ","[<8>]@",@,@,@,M,"
     "," "," ",@,@,@
3760 DATA "{CYN}@",@,N," "," "," ","[<8>]
     @",@,@,@,N," "," "," ",@,@,@,"{CYN}@
     ",@,O,Q,S,U,"[<8>]W",Y,@,@,O,Q,S,U,W
     ,Y,@,"{CYN}@",@,@,@,@,D,"[<8>]@",@,@
     ,@,@,@,@,@,@,@,@
3770 DATA "{CYN}@",@,@,L,P,R,"[<8>]T",V,X
     ,L,P,R,T,V,X,@,@,"{CYN}@",@,@,M," ",
     " ","[<8>] ",@,@,M," "," "," ",@,@,@
     ,@,"{CYN}@",@,@,N," "," ","[<8>] ",@
     ,@,N," "," "," ",@,@,@,@
3780 DATA "{CYN}@",@,@,O,Q,S,"[<8>]U",W,Y
     ,O,Q,S,U,W,Y,@,@,"{CYN}@",@,@,@,@,D,
     "[<8>]@",@,@,@,@,@,@,@,@,@,@,"{CYN}@
     ",@,@,@,@,D,"[<8>]L",P,R,T,V,X,@,@,@
     ,@,@
3790 DATA "{CYN}@",@,@,@,@,D,"[<8>]M"," "
     ," "," ",@,@,@,@,@,@,@,"{CYN}@",@,@,
     @,@,D,"[<8>]N"," "," "," ",@,@,@,@,@
     ,@,@,"{CYN}@",@,@,@,@,D,"[<8>]O",Q,S
     ,U,W,Y,@,@,@,@,@
3800 DATA "{CYN}@",@,@,@,@,D,"[<8>]@",@,@
     ,@,@,@,@,@,@,@,@,"{CYN}@",@,@,@,@,D,
     "[<8>]@",@,@,@,@,@,@,@,@,@,@,"[<7>]K
     ",K,K,K,K,K,K,I,"[<8>]@",@,@,@,@,@,@
     ,@,@
3810 DATA "[<7>]@",@,@,@,@,@,@,G,"[<8>]@"
     ,@,@,@,@,@,@,@,@,"{BLU}K",K,K,K,K,K,
     K,K,K,K,I,"[<8>]@",@,@,@,@,"{RED}K
     ",K,K,K,K,K,K,K,K,K,K,K,K,K,K,K,I
3820 REM
3830 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,2,130,128,11,
     235,224,11,40,224,42,170,168,170,170
     ,170,128,0,2,170,170,170,42,170
3840 DATA 168,10,170,160,26,170,168,106,1
     70,170,170,170,170,166,170,170,166,1
     69,170, 41,166,168,10,166,160,40,166
     ,40,162,130,138,0
3850 DATA 0,0,0,0,0,0,2,130,128,11,235,22
     4,11,40,224,43,235,232,170,170,170,1
     28,0,2,170,170,170,42,170,168,10,170
3860 DATA 160,10,170,160,26,170,168,106,1
     70,170,170,170,170,166,170,170,166,1
     69,170,41,166,168,10,166,160,40,166,
     40,162,130,138,0
3870 DATA 0,0,0,0,0,0,2,130,128,11,40,224
     ,11,235,224,43,235,232,170,170,170,1
     28,0,2,160,0,10,42,0,168,10,170
3880 DATA 160,10,170,160,26,170,168,106,1
     70,170,170,170,170,166,170,170,166,1
     69,170,41,166,168,10,166,160,168,130
     ,42,0,130,0,0
3890 DATA 0,0,0,0,0,0,2,130,128,11,40,224
     ,11,235,224,43,235,232,170,170,170,1
     60,0,10,160,0,10,40,0,40,42,0
3900 DATA 168,10,170,160,26,170,168,106,1
     70,170,170,170,170,166,170,170,166,1
     69,170,41,166,168,10,166,160,168,130
     ,42,0,130,0,0
3910 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,2,130,128,10,
     170,160,11,40,224,42,170,168,170,170
     ,170,128,0,2,168,0,42,42,170
3920 DATA 168,10,170,160,26,170,168,106,1
     70,170,170,170,170,166,170,170,166,1
     69,170,41,166,168,10,166,160,40,130,
     40,130,0,130,0
3930 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,2,130,128,10,
     170,160,11,40,224,42,170,168,170,170
     ,170,128,0,2,170,170,170,42,170
3940 DATA 168,10,170,160,26,170,168,106,1
     70,170,170,170,170,166,170,170,166,1
     69,170,41,166,168,10,166,160,40,166,
```

```
       40,162,130,138,0
3950 REM
3960 DATA 0,0,0,0,2,0,2,9,0,9,164,0,2,170
     ,0,6,168,160,10,138,144,10,170,96,6,
     170,160,1,170,128,2,170
3970 DATA 0,6,170,64,10,106,144,10,154,16
     0,1,154,168,137,186,168,42,250,168,1
     38,170,164,42,166,160,2,154,144,0,18
     8,92,0
3980 DATA 0,0,0,0,2,0,2,9,0,9,164,0,2,170
     ,0,6,168,160,10,138,144,10,170,96,6,
     170,160,1,170,0,2,170
3990 DATA 128,6,170,64,10,106,144,10,154,
     160,1,154,168,137,186,168,42,250,168
     ,138,170,164,42,166,160,2,154,144,0,
     188,92,0
4000 DATA 0,0,0,0,0,0,42,10,128,6,169,0,2
     ,170,0,10,136,128,10,170,160,10,169,
     144,6,170,160,1,160,0,2,168
4010 DATA 128,6,170,128,10,106,144,6,106,
     160,134,154,168,33,186,168,138,250,1
     68,138,170,164,42,166,160,2,154,144,
     0,188,92,0
4020 DATA 0,0,0,32,0,0,10,2,128,6,169,32,
     2,170,0,10,136,128,10,170,160,10,169
     ,144,6,138,160,1,128,0,2,160
4030 DATA 128,6,170,128,10,106,144,6,106,
     160,134,106,168,33,186,168,138,250,1
     68,138,170,164,42,166,160,2,154,144,
     0,188,92,0
4040 DATA 0,0,0,0,0,0,42,2,128,6,169,128,
     2,170,0,10,136,128,10,170,160,10,169
     ,144,6,138,160,1,160,0,2,168
4050 DATA 128,6,170,128,10,106,144,6,106,
     160,1,154,168,137,186,168,42,250,168
     ,138,170,164,42,166,160,2,154,144,0,
     188,92,0
4060 DATA 0,0,0,0,2,0,2,9,0,9,164,0,2,170
     ,0,6,168,160,10,138,144,10,170,96,6,
     162,160,1,168,0,2,170
4070 DATA 128,6,170,64,10,106,144,10,154,
     160,1,154,168,137,186,168,42,250,168
     ,138,170,164,42,166,160,2,154,144,0,
     188,92,0
4080 REM
4090 DATA 0,0,0,8,8,0,10,40,0,10,168,0,11
     ,184,0,8,136,0,10,168,0,56,11,0,14,4
     4,0,58,171,0,6,36
4100 DATA 0,2,160,0,1,144,2,2,168,9,10,17
     0,8,10,166,136,2,154,134,1,154,129,1
     ,154,161,1,134,153,6,42,4,0
4110 DATA 0,0,0,8,8,0,10,40,0,10,168,0,8,
     136,0,11,184,0,10,168,0,56,11,0,14,4
     4,0,58,171,0,6,36
4120 DATA 0,2,32,32,1,144,32,2,168,32,10,
     170,24,10,166,132,2,154,134,1,154,12
     9,1,154,161,1,134,153,6,42,4,0
4130 DATA 0,0,0,8,8,0,10,40,0,10,168,0,8,
     136,0,11,184,0,10,168,0,200,8,192,62
     ,47,0,202,168,192,10,40
4140 DATA 0,6,36,0,2,32,0,2,168,0,10,170,
     0,10,166,168,2,154,134,1,154,129,1,1
     54,161,1,134,153,6,42,4,0
4150 DATA 0,0,0,8,8,0,10,40,0,10,168,0,8,
     136,0,11,184,0,10,168,0,200,8,192,62
     ,47,0,202,168,192,10,40
4160 DATA 0,6,36,0,2,32,0,2,168,0,10,170,
     0,10,166,128,2,154,152,1,154,149,1,1
     54,161,1,134,153,6,42,4,0
4170 DATA 0,0,0,8,8,0,10,40,0,10,168,0,11
     ,184,0,8,136,0,10,168,0,56,11,0,14,4
     4,0,58,171,0,6,36
4180 DATA 0,2,32,0,1,144,128,2,168,104,10
     ,170,6,10,166,129,2,154,129,1,154,13
     7,1,154,164,1,134,144,6,42,0,0
4190 DATA 0,0,0,8,8,0,10,40,0,10,168,0,11
     ,184,0,8,136,0,10,168,0,56,11,0,14,4
     4,0,58,171,0,6,100
4200 DATA 2,2,160,9,1,144,8,2,168,8,10,17
     0,6,10,166,129,2,154,130,1,154,137,1
     ,154,164,1,134,144,6,42,0,0
4210 REM
4220 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
     ,0,0,0,0,0,0,130,0,0,171,0,1,138,0,3
     ,250
4230 DATA 0,3,250,128,0,58,128,0,234,160,
     0,171,160,3,174,160,0,170,144,3,171,
     140,3,3,12,0,0,48,0,15,192,0
4240 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
     ,0,0,0,130,0,0,171,0,1,138,0,3,250,0
     ,3,250
4250 DATA 0,0,58,128,0,58,128,0,250,160,0
     ,171,160,3,174,160,0,170,144,3,171,1
     40,3,3,3,0,0,12,0,3,240,0
4260 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,130,0
     ,0,171,0,1,138,0,3,250,0,3,250,0,0,5
     8,0,0,58
4270 DATA 0,0,58,128,0,250,128,0,170,160,
     13,170,176,2,170,160,0,170,144,3,170
     ,204,3,0,195,0,0,3,0,0,252,0
4280 DATA 0,0,0,0,0,0,0,130,0,0,131,0,0,1
     71,0,1,138,0,3,250,0,3,254,0,0,46,0,
     0,14,0,0,14
4290 DATA 0,0,46,0,0,250,128,0,170,172,13
     ,170,160,2,170,160,0,170,144,3,170,2
     04,3,0,195,0,0,12,0,3,240,0
4300 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
     ,130,0,0,171,0,1,138,0,3,250,0,3,250
     ,0,0,58
4310 DATA 0,0,58,128,0,250,128,0,170,160,
     3,170,176,0,170,224,0,170,144,3,171,
     140,3,3,3,0,0,12,0,3,240,0
4320 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
     ,0,0,0,0,0,0,130,0,0,171,0,1,138,0,3
     ,250
4330 DATA 0,3,250,128,0,234,128,0,171,160
     ,3,174,160,0,170,160,0,170,144,3,175
     ,140,3,12,12,0,0,48,0,15,192,0
4340 REM
4350 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,40,0,
     15,150,0,63,134,128,255,134,128,207,
     150,128,3,170,0,0,40
4360 DATA 0,0,8,0,0,40,0,1,169,0,6,165,64
     ,6,165,64,2,169,64,1,170,64,0,42,128
     ,3,207,160,3,12,40,0
4370 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,60,40,0,255,1
     34,0,255,134,128,195,150,128,15,150,
     128,3,170,0,0,40,0,0,8
4380 DATA 0,0,40,0,1,170,64,6,169,64,6,16
     9,64,2,169,64,1,170,64,0,42,128,0,25
     1,160,3,207,160,3,12,40,0
4390 DATA 0,0,0,0,0,0,63,40,0,255,134,0,1
     95,134,128,3,150,128,3,150,128,15,17
     0,0,0,40,0,0,8,0,0,40
4400 DATA 0,5,170,64,6,170,80,6,170,80,6,
     170,64,1,170,64,0,42,128,0,59,160,0,
     243,160,3,207,40,3,12,0,0
4410 DATA 60,0,0,255,40,0,207,134,0,3,134
     ,128,3,134,128,3,150,128,15,170,0,0,
     42,0,0,8,0,0,8,0,4,40
4420 DATA 16,21,170,84,22,170,148,22,170,
     148,6,170,144,4,170,16,0,42,128,0,59
     ,160,0,243,160,3,207,40,3,12,0,0
4430 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,40,0,15,150
     ,0,63,134,128,255,134,128,195,150,12
     8,15,170,0,0,40,0,0,8
```

```
4440 DATA 0,0,8,0,4,40,64,21,169,80,22,16
     9,80,22,169,80,22,170,80,4,170,16,0,
     42,128,3,207,160,3,12,40,0
4450 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,40,0,
     15,150,0,63,134,128,255,134,128,207,
     150,128,3,170,0,0,40
4460 DATA 0,0,8,0,4,40,64,21,169,80,22,16
     9,80,22,169,80,6,170,80,1,170,64,0,4
     2,128,3,207,160,3,12,40,0
4470 REM
4480 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255
4490 DATA 255,255,255,255,255,255,0,0
4500 DATA 255,255,255,255,0,0,0,0
4510 DATA 255,255,0,0,0,0,0,0
4520 DATA 255,255,255,255,255,255,85,170
4530 DATA 255,0,170,85,170,85,170,85
4540 DATA 255,255,231,102,102,24,24,0
4550 DATA 255,255,231,102,102,24,24,0
4560 DATA 254,254,230,102,102,24,24,0
4570 DATA 127,127,103,102,102,24,24,0
4580 DATA 254,254,254,254,254,254,254,254
4590 DATA 127,127,127,127,127,127,127,127
4600 DATA 255,252,240,224,192,192,128,128
4610 DATA 255,31,4,0,0,0,0,0
4620 DATA 255,248,32,0,0,0,0,0
4630 DATA 255,63,15,7,3,3,1,1
4640 DATA 128,128,128,128,128,128,128,128
4650 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1
4660 DATA 128,192,192,192,192,224,224,224
4670 DATA 1,3,3,3,3,7,7,7
4680 DATA 192,128,0,32,24,166,144,157
4690 DATA 3,1,0,4,24,101,9,185
4700 DATA 156,156,156,156,156,156,156,156
4710 DATA 57,57,57,57,57,57,57,57
4720 DATA 157,159,159,159,159,191,255,255
4730 DATA 185,249,249,249,249,253,255,255
4740 DATA 255,248,224,192,192,192,128,128
4750 DATA 255,31,7,3,3,3,1,1
4760 DATA 1,3,7,13,1,1,1,1
4770 DATA 128,192,224,176,128,128,128,128
4780 DATA 63,31,15,31,59,112,224,64
4790 DATA 8,12,6,255,255,6,12,8
4800 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
4810 DATA 64,224,112,59,31,15,31,63
4820 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
4830 DATA 1,1,1,1,13,7,3,1
4840 DATA 128,128,128,128,176,224,192,128
4850 DATA 2,7,14,220,248,240,248,252
4860 DATA 16,48,96,255,255,96,48,16
4870 DATA 252,248,240,248,220,14,7,2
4880 DATA 0,126,96,126,6,6,126,0
4890 DATA 0,126,96,120,96,96,126,0
4900 DATA 0,96,96,96,96,96,126,0
4910 DATA 0,126,96,96,96,96,126,0
4920 DATA 0,126,24,24,24,24,24,0
4930 DATA 255,255,255,255,255,240,240,240
4940 DATA 252,243,228,232,232,228,243,252
4950 DATA 63,207,39,23,23,39,207,63
4960 DATA 255,254,252,252,252,252,254,255
4970 DATA 255,127,63,63,63,63,127,255
4980 DATA 192,192,207,205,207,204,204,224
4990 DATA 219,0,48,176,48,48,62,0
5000 DATA 224,0,51,121,204,252,204,0
5010 DATA 3,3,51,227,195,195,195,7
5020 DATA 1,3,6,13,27,55,111,223
5030 DATA 255,0,255,255,255,255,255,255
5040 DATA 128,192,96,176,216,236,246,251
5050 DATA 184,176,179,176,184,190,176,176
5060 DATA 64,64,243,243,115,115,115,243
5070 DATA 206,134,134,50,50,134,134,206
5080 DATA 29,13,77,77,13,29,125,125
5090 DATA 223,111,55,27,13,6,3,1
5100 DATA 255,255,255,255,255,255,0,255
5110 DATA 251,246,236,216,176,96,192,128
5120 DATA 7,15,31,31,63,63,63,63
5130 DATA 224,240,248,248,252,252,252,252
5140 DATA 63,31,31,15,15,15,31,127
5150 DATA 252,248,248,240,240,240,248,254
5160 DATA 63,31,159,79,175,79,31,127
5170 DATA 252,249,250,241,242,241,248,254
5180 DATA 0,0,7,15,31,31,63,63
5190 DATA 0,0,224,240,248,248,252,252
5200 DATA 63,63,63,63,255,127,15,63
5210 DATA 252,252,252,252,255,254,240,252
5220 DATA 63,63,191,63,255,127,15,63
5230 DATA 252,253,252,252,255,254,240,252
5240 DATA 0,0,10,21,42,85,42,85
5250 DATA 0,0,168,84,170,84,170,84
5260 DATA 170,64,138,21,42,85,42,85
5270 DATA 170,1,168,84,170,84,170,84
5280 DATA 224,248,252,248,200,248,236,254
5290 DATA 63,63,31,31,15,7,31,127
5300 DATA 248,248,248,248,192,224,248,254
5310 DATA 248,248,224,248,248,224,248,254
5320 DATA 0,0,3,15,31,63,63,31
5330 DATA 19,51,63,31,31,31,7,63
5340 DATA 19,51,63,31,7,31,7,63
5350 DATA 3,31,62,112,96,96,224,192
5360 DATA 255,255,0,0,243,219,243,219
5370 DATA 255,255,0,0,224,0,207,0
5380 DATA 192,248,124,14,6,6,7,3
5390 DATA 96,96,112,62,31,3,0,0
5400 DATA 0,0,0,0,255,255,0,0
5410 DATA 6,0,48,60,255,255,60,48
5420 REM
5430 END
5440 IFDS=62ORDS=63THENPRINT"{BLK}"DS$:RE
     TURN
5450 IFDS=0THENRETURN
5460 PRINTDS$:STOP
```



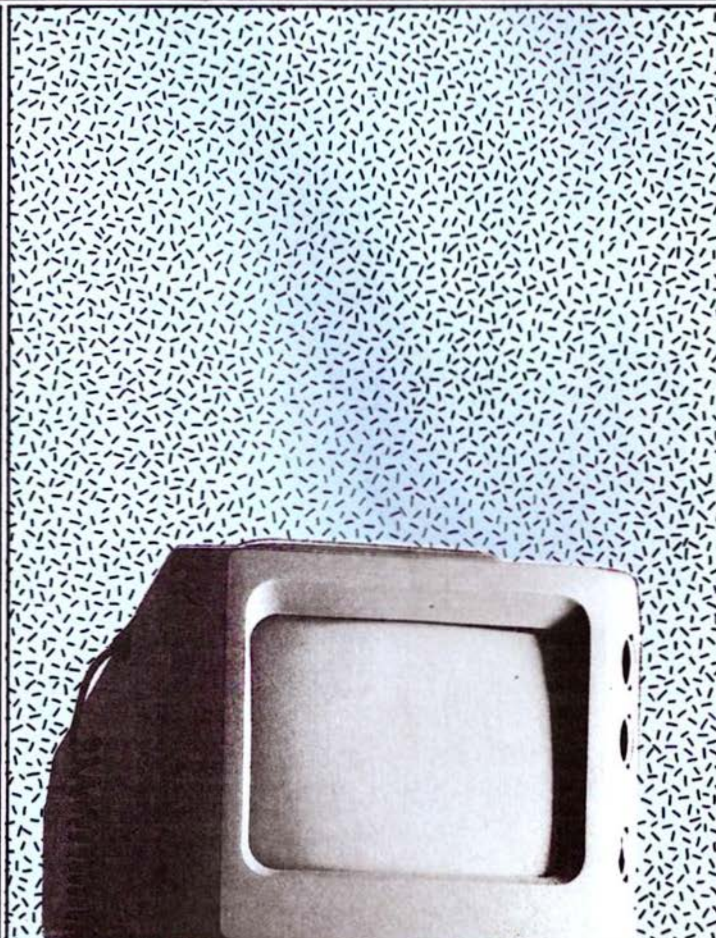
FORMAZIONE & LAVORO

NOTIZIARIO PERIODICO della Divisione Formazione e Prodotti Didattici

SOMMARIO

Gruppo Editoriale Jackson
Divisione Formazione
e
Prodotti Didattici

Via Rosellini, 12 - Milano
Tel. 02/680368
680054
6880951/2/3/4



Numero 2 Giugno - Luglio 1987

EDITORIALE

La caratteristica principale del mercato della formazione legato alle professioni emergenti al seguito dell'innovazione tecnologica sembra avere una duplice valenza: diversificazione e mutabilità.
La domanda formativa generata dall'innovazione di prodotto, di processo e dall'attuazione dei servizi con le tecnologie dell'informazione diventa sempre più pressante da parte delle aziende.
Ne sono coinvolte tutti i profili professionali: operai, tecnici, quadri, addetti a funzioni e posizioni che vanno dalla ricerca e progettazione alla gestione, dalla produzione al marketing.
Una ulteriore domanda di formazione proviene da chi deve adeguare le proprie competenze, potenziare le proprie capacità professionali per potersi inserire adeguatamente sul mercato del lavoro.
Con la realizzazione della SATA, Scuola di Alte Tecnologie Applicate, il Gruppo Editoriale Jackson entra nel merito di queste forti esigenze di Education e Training alle nuove tecnologie mettendo a disposizione un patrimonio conoscitivo sedimentato in anni di esperienza e presenza attiva nel settore.
Un'offerta formativa adeguata a quanti, aziende, enti, istituzioni pubbliche e private, singoli tecnici e studenti, richiedono per essere agenti attivi della nuova rivoluzione tecnologica.
La Jackson consentirà l'accesso diretto ad un Know-How consolidato e ricco per trasmetterlo sot to forma di progetti e processi formativi realizzati dalla SATA .
Le prestazioni che verranno fornite saranno svolte da esperti di alto livello e nel campo tecnico e in quello educativo.
I servizi che Jackson SATA fornisce vanno dalla progettazione e realizzazione di corsi in sede o decentrati, alla realizzazione di attività formative commissionate direttamente da imprese ed enti.

FORMAZIONE & LAVORO, ormai al suo secondo numero, comparirà periodicamente continuando ad offrire informazioni sulle iniziative e i prodotti didattici della Jackson SATA, e contribuirà al dibattito sulla formazione dentro e fuori il mondo aziendale. Il nostro obiettivo è rispondere adeguatamente in quantità, ma sopratutto qualitativamente ad una domanda di formazione alle tecnologie avanzate che sinora ha trovato risposte non sempre consone alle reali necessità di cambiamento. Stabiliremo dei ponti di collegamento tra le varie attività, daremo voce ai formatori e agli allievi, presenteremo esperienze. Vi coinvolgeremo. Non ci resta che augurarvi buona lettura e arrivederci al prossimo numero.

Carlo Salvaneschi.



CALENDARIO CORSI

NOVITA'

AREA INFORMATICA
Settembre - Ottobre

Case
Xenix V Beginners-utenti
Xenix System Administrator
Informix / SQL
Programmazione in "C"
Programmazione Cobol
Programmazione Prolog
Programmazione Lisp

AREA TELEMATICA:
Settembre-Ottobre

Tecniche e apparati per reti di computer
Reti a commutazione di pacchetto, ISDN e Valore aggiunto

SEMINARI AREA TECNOLOGICA:
Settembre-Ottobre

Controllo e protezione delle parti elettroniche dalle scariche elettrostatiche
Progettazione dei moderni circuiti stampati
Progetto termico degli equipaggiamenti elettronici

CORSI DI SPECIALIZZAZIONE:
Inizio Ottobre

Automazione industriale e robotica
Microelettronica e sistemi a microprocessori
Trasmissione dati e telematica di base

NUOVI CORSI

AREA INFORMATICA

CASE Computer Aided Software Engineering

Il corso fornisce una rassegna delle metodologie di progettazione di uso comune per le quali esistono strumenti CASE, chiarisce per ciascuna di esse la fase progettuale e illustra l'approccio integrato. Si rivolge ai:responsabili del sistema informativo, responsabili di sviluppo applicazioni, analisti di sistemi e quanti vogliano prepararsi all'avvento della rivoluzione case. Il programma prevede:pianificazione strategica dei sistemi informativi-tecniche di decomposizione funzionale-metodologie e analisi delle funzioni-metodologie di progettazione concettuali e analisi dei dati-metodologie di programmazione strutturata-descrizione e uso di strumenti CASE- implicazioni per l'organizzazione e la direzione.
DURATA: 40 h.
COSTO:L. 1.500.000 + IVA

XENIX V- BEGINNERS, UTENTI

Si tratta di un corso che si rivolge ai professionisti del mondo EDP per introdurre al campo Xenix Unix anche in assenza di conoscenze specifiche. Il materiale didattico si basa su PC-AT compatibile per ogni gruppo di tre studenti e di due PC-XT compatibili per ogni gruppo di tre studenti. Il programma prevede l'introduzione e il confronto con altri sistemi Unix, architettura Xenix , Shell, c-Shell cenni al V-Shell.
Nel corso dell'attività formativa sono previste esercitazioni operative riguardanti l'ambiente di sviluppo Software, la comunicazione tra utenti, con il mondo esterno con quello MS Dos.
COSTO:L. 1.300.000 + IVA DURATA 100 H.

XENIX SYSTEM ADMINISTRATOR

Il corso si rivolge ad analisti, sistemisti e a quanti nel mondo EDP abbiano già consolidato esperienze nel campo Xenix Unix per approfondirne la conoscenza. Ai partecipanti sarà fornita la capacità di installare, configurare e gestire il sistema operativo Xenix V. Il programma prevede: l'installazione del sistema operativo-configurazione-file system-file speciali e devices-procedure amministrative-gestione backup-password-terminali e stampanti-drives aggiuntivi-gestione reti.
COSTO: L.1.500.000 + IVA DURATA: 40 h.

NUOVI CORSI

INFORMIX /SQL

Il programma di questo corso prevede il primo approccio con Informix (Menù principale-Creazione di un DB-Creazione tabella-Creazione indice-comandi SQL-form- form sezioni-link- colonne e nomi simbolici- sintassi degli attributi di form build e istruzione di controllo). La strumentazione didattica prevista è costituita da un PC-XT compatibile e RDS Informix/SQL per ogni studente.
COSTO: L. 800.000 + IVA DURATA: 50 h.

PROGRAMMAZIONE IN "C"

E' un percorso formativo che introduce alla storia, all'evoluzione e agli aspetti di mercato del linguaggio "C". L'attività corsuale prevede la presentazione delle correlazioni e potenzialità di "C" in ambienti operativi quali: Unix, Xenix e MS-Dos. Il "C" come linguaggio strutturato e come linguaggio sia ad alto che basso livello.
Il programma presenta poi la struttura tipica di un programma "C". Il preprocessore, i tipi di dati, le variabili, le funzioni e la loro dichiarazione . Altri argomenti presentati sono: assegnamenti, espressioni e costrutti di programmazione. Istruzioni di controllo del flusso del programma, operatori logici, operatori condizionali, conversioni automatiche dei dati e classi di memorizzazione introducono in questo pacchetto di formazione, le variabili, i puntatori, file e funzione di libreria di I/O. Ad ogni partecipante viene garantito una bibliografia set comprendente: "Linguaggio c" di Ritchie/Kernighan-Gruppo Editoriale Jackson "Linguaggio C: il libro delle soluzioni" di Clovis/ Scott-Gruppo Editoriale Jackson
Fotocopie slides Jackson SATA commentate dai docenti del corso.
COSTO: L. 1.000.000 + IVA DURATA: 100 h.

PROGRAMMAZIONE COBOL

Il corso prende inizio dalla ricostruzione delle caratteristiche e degli obiettivi del linguaggio: dalle origini allo standard ANS 74. Il programma prosegue con preliminari e struttura del programma COBOL. Un tratto distintivo di questo corso è che le esercitazioni saranno effettuate su personal computer con sistema operativo MS Dos. Rientrano nel programma: definizione dei dati, con descrizione dei flussi , record, campi e tabelle. Trattamento dei dati, frasi condizionali e di salto del COBOL, gestione dei sottoprogrammi interni gestione dei file e degli errori, richiamo dottoprogrammi esterni, gestione di file di stampa e tecniche di programmazione.
COSTO: L. 600.000 + IVA DURATA : 60 H.

PROGRAMMAZIONE PROLOG

L'obiettivo del corso è l'introduzione alla programmazione logica utilizzando il linguaggio di programmazione prolog, affermatosi negli ultimi tempi come linguaggio di riferimento nell'area dell'IA e dei sistemi esperti. I concetti della programmazione logica e le caratteristiche del prolog vengono qui introdotti gradualmente sulla base di casi applicativi di studio. Questi corsi formativi si rivolgono ad analisti programmatori che vogliano acquisire gli strumenti della programmazione logica. Come prerequisiti sono indispensabili conoscenze ed esperienze nella programmazione tradizionale.
Il corso si basa su tre moduli: programmazione in prolog-meta programmazione in prolog-sistemi esperti con il prolog.
COSTO: L. 2.0000.0000 + IVA DURATA : 80 h.

PROGRAMMAZIONE LISP

L'obiettivo del corso è presentare il linguaggio di programmazione lisp e il suo utilizzo in applicazioni non numeriche. Le caratteristiche di base del LISP, in particolare i meccanismi previsti per la manipolazione di strutture simboliche, ne hanno fatto il primo e il più diffuso linguaggio per l'intelligenza artificiale.
Il corso si rivolge ad analisti programmatori che vogliano acquisire gli strumenti della programmazione Lisp.
Il background culturale richiesto è tipico della programmazione tradizionale. Il programma è così articolato: concetti generali e cenni sull'ambiente Lisp in uso nel corso. Le espressioni simboliche , funzioni , programmazioni ricorsiva, programmi come dati e funzione di ordine superiore, meta programmazione stato e programmazione iterativa, pattern matching, theorem proving , sistemi esperti.
COSTO: L. 2.000.000 + IVA DURATA: 80 h.

NUOVI CORSI

AREA TELEMATICA

TECNICHE E APPARATI PER RETI DI COMPUTER
L'obiettivo è fornire un quadro tecnico sistemistico sugli apparati e soluzioni architetturali impiegate nella problematica della connessione in rete di computer e/o di sistemi EDP. E' destinato a quadri tecnici operanti nei segmenti TLC, office automation , ingegneria telematica, EDP, computer comunication. Il programma si articola in: apparati per la trasmissione dati-modem-multiplatori a divisione di tempo e statistici-concentratori-topologia delle reti-collegamento punto e multipunto-LAN-PABX-comunicazione di pacchetto e rete ISDN.
COSTO:L. 900.000 + IVA DURATA: 40 h.

RETI A COMMUTAZIONE DI PACCHETTO, ISDN E VALORE AGGIUNTO
Il corso è destinato al personale tecnico che deve occuparsi di interfacciamento con le strutture di reti pubbliche. I contenuti del programma sono: principi della commutazione di pacchetto-il modello OSI-la raccomandazione X 25- tecniche di routing- architettura, apparati e servizi ITAPAC- VAS- reti private a pacchetto-principi dell'ISDN- servizio a pacchetto in ISDN per terminale X 25- scenario a minima e massima integrazione- principi di numerazione per ISDN- servizio pilota per ISDN in Italia.
COSTO: 1..200.000 + IVA DURATA: 40 H.

SEMINARI

AREA TECNOLOGICA

Controllo e protezione delle parti elettroniche dalle scariche elettrostatiche.
COSTO: L. 600.000 + IVA DURATA: 24 H.

Progettazione dei moderni circuiti stampati
COSTO: L. 600.000 + IVA DURATA: 24 H.

Progetto termico degli equipaggiamenti elettronici
COSTO: L. 800.000 + IVA DURATA: 32 H.

CORSI DI SPECIALIZZAZIONE

Titolo	Durata	Costo
Automazione Industriale e Robotica	175 h.	L. 2.000.000 + IVA
Microelettronica e Sistemi a microprocessori	200 h.	L. 2.000.000 + IVA
Trasmissione dati e telematica di base	175 h.	L. 2.000.000 + IVA

Caratteristiche generali dei corsi di specializzazione

Destinatari: neo diplomati e neo laureati negli indirizzi tecnici scientifici propedeutici alla materia e che intendono investire personalmente tempo e risorse finanziarie per la propria formazione al fine di facilitare il proprio ingresso nel mondo del lavoro.
Persone che, partendo dalle esperienze formative e professionali e in loro possesso, intendono programmare il loro avanzamento di carriera, spostamento di reparto, azienda o professione.

Modalità di ammissione: svolgimento di un colloquio tecnico per la verifica delle conoscenze professionali possedute in ingresso per la selezione e formazione di gruppi omogenei. Nel corso di queste prove di valutazione svolte presso la Jackson SATA, verranno inoltre definite le modalità operative per la scelta dell'orario della giornata, la ripartizione settimanale e mensile.

CORSI DI SPECIALIZZAZIONE

Organizzazione didattica: il numero dei partecipanti non supererà le 15 unità. Supporti didattici previsti: libri di testo documentazione specifica, risorse Hardware, Software e utilizzo di strumentazione varie, assistenza nel periodo di training. Al termine del corso verrà rilasciato un attestato di partecipazione e i nominativi, previo consenso dell'interessato, verranno segnalati alle aziende del settore.

Ulteriori informazioni: gli interessati alla partecipazione possono scrivere o telefonare a lla:
Divisione Formazione e Progettazione Didattica del Gruppo Editoriale Jackson.
All'attenzione della Signora Carla Miorini- Via Rosellini, 12 MILANO
Tel. 02/6880951-per fissare la data del colloquio di ammissione.

I PRODOTTI DIDATTICI

Il laboratorio di elettronica

Il laboratorio di elettronica Jackson, assieme a quello per l'Informatica, Telematica e Office Automation, fa parte della linea di prodotti per la didattica messa a punto nell'87 dalla Divisione Formazione.
Si tratta di prodotti misti composti da una parte hardware, una software ed una editoriale tradizionale (destinate all'uso degli studenti)e della formazione per l'insegnante.

Impostazione Didattica
Il laboratorio di Elettronica Jackson consente una gamma di esperienze praticamente illimitata nel campo della componentistica reale.
Nei manuali forniti individualmente agli studenti, sono presentate oltre 300 esperienze il cui elenco viene fornito a parte.
Ogni allievo viene posto così in condizione di verificare ogni circuito elettronico a lui presentato , di rilevarne le principali caratteristiche di funzionamento reali, utilizzando strumentazione reale opportunamente progettata anche per scopi didattici.
Nel settore Microprocessori, accanto ai tradizionali sistemi di collaudo e verifica, si utilizzano tecniche avanzate didattiche di simulazione e misura, mediante sistemi didattici opportunamente progettati..
Le configurazioni a catalogo sono: Laboratorio di elettronica Base (EB)-
Laboratorio di elettronica Lineare (EL)- Laboratorio di elettronica Digitale(ED)
Per la fine '87 sono previste le seguenti configurazioni:Laboratorio di Microprocessori Base-Laboratorio di Microprocessori Avanzato- Laboratorio di Microprocessori Manutenzione-Laboratorio di Sistemi di Sviluppo.
Ogni Laboratorio è composto da Componenti ed attrezzature Jackson-un sistema J-Board Jackson-base con 2 schede J. Card (di elettronica lineare;elettronica digitale)-manuali didattici per studenti(16)-N. giornate standard di formazione per insegnatne sull'uso didattico (4 gg. medi).
Viene inoltre consigliata la strumentazione accessoria (e opzionale).
Componenti ed attrezzature Jackson: set di componenti elettronici Jackson- dotazione Jackson di attrezzatura (forbici, pinze, fili particolari, ecc.).

La piastra sistema J.Board- Jackson
La piastra Jack-Board, cuore del Laboratorio di Elettronica Jackson, rappresenta una vera novidà nel quadro delle attuali proposte per le esperienze educazionali del settore(vedi fotografia).
I vari tipi di supporto didattico disponibili attualmente in commercio, o privilegiano l'uso di piastre breadboard, o utilizzano tecniche di montaggio dei componenti in modo wire-wrap e sono generalmente limitate nel supporto editoriale e per insegnante.
Con questi metodi di lavoro, si andava in contro a tutta una serie di problemi operativi e didattici.
Tanto per citare alcuni, ad esempio di tipo hardware, l'impossibilità fisica di superare una certa complessità dello schema elettrico, l'intreccio di fili, i falsi contatti, l'inesperienza degli allievi nel ricercare i piccoli guasti in grandi circuiti.
Questa situazione limitava, e limita tuttora, di fatto l'uso di quei tipi di sistemi didattici ad esperienze semplici, utilizzando reti molto elementeri e con un limitato numero di circuiti intergrati.

I PRODOTTI DIDATTICI

D'alro canto la tecnica di wire- wrap, presentava grossi problemi di tempo ed attrezzature (molto costose), che la ponevano fuori da scelte di tipo formativo didattico.
Il sistema progettato dalla Divisione Formazione e Prodotti per la Didattica, riesce a risolvere questo problema, consente, tramite la ricchezza del supporto previsto, lo sviluppo e l'analisi di reti elettroniche, anche complesse senza che l'allievo incontri tali problemi.
La possibilità di utilizzare le J-Card interfacciandole con una piastra sperimentale, e quindi di far crescere con una certa gradualità la difficoltà dei circuiti, a seconda delle varie esigenze, è di fatto unica sul mercato e perfettamente aderente alla modularità produttiva editoriale e di supporto insegnante.
Si può così passare dal settore ELETTRONICA DI POTENZA, al settore MICROELETTRONICA LINEARE E DIGITALE, alle specifiche applicazioni nei vari apparati, quali reti (anche complesse) di acquisizione dati, memoria, visualizzatori, sistemi aptoelettronici.
Questa versatilità è resa possibile dalla semplicità di progettazione della piastra base, e dall'elevato numero di J-Card disponibili con relativi moduli editoriali disponibili.
La semplicità di progetto, è stata fortemente ricercata e voluta, nello spirito di rendere disponibile sul mercato una piastra base universale, di basso costo, e con la possibilità di continue espansioni verso prove e circuiti sempre più sofisticati.

Tipi di utilizzo nelle varie scuole medie superiori
Le varie configurazioni o loro composizioni possono essere usate nei vari istituti (ITIS, IPSIA, scuole professionali) per i seguenti tipi di materie-laboratorio:

- Laboratorio di Elettronica Generale
  ITIS con indirizzo per l'elettronica Industriale (EB+EL)
- Laboratorio di Elettronica Industriale
  ITIS con indirizzo per l'elettronica Industriale (EL+ED)
- Laboratorio di Elettronica
  ITIS Informatica Industriale (EL+ED+EB+MB)
- Laboratorio di Sistemi
  ITIS Informatica Industriale (ED+MB+MA)
- Laboratorio Misure Elettroniche
  ITIS Telecomunicazione (EB+EL+ED)
- Laboratorio di Elettronica
  ITIS che effettuano sperimentazione AMBRA (sia Elettrotecnica che Elettronica) (EL+ED+EB+MB)
- Laboratorio di Sistemi
  ITIS che effettuano la sperimentazione AMBRA (sia Elettrotecnica che Elettronica) (ED+MB+MA)
- Laboratorio di Automazione
  ITIS che effettuano la sperimentazione Ergon (EL+ED+MB)
- Laboratorio di Fisica
  ITIS di qualunque specializzazione (biennio) (EB+ED)
- Laboratorio di Fisica
  Liceo Scientifico (triennio) (EB+ED+EL)
- Laboratorio Misure Elettroniche
  IPSIA Specializzazioni per:
  Apparecchiatori Elettronici
  Radioriparatori
  (EB+EL+ED+MB+MM)
- Laboratorio di Esercitazione Ditgitali
  IPSIA Specializzazioni per Sistemi Digitali (ED+EL+MB+MA+MM)

Accordo Gruppo Editoriale Jackson e Philips - Test & Mesaurement

Il Gruppo Editoriale Jackson Divisione Formazione e Philips - Test & Mesaurement, hanno sviluppato una serie di prodotti didattici per il mercato della formazione in elettronica e dei sistemi a microprocessori.
Questa linea di prodotti prevede:
a) Laboratori di elettronica
b) Laboratori a microprocessori

I PRODOTTI DIDATTICI

c) Laboratori di misura automatizzati
La metodologia didattica, la documentazione tecnica, le piastre didattiche, e la strumentazione rese disponibili dalle due Aziende leader, costituiscono una novità assoluta nel settore della formazione tecnica e professionale.
Questi laboratori didattici Philips, sono distribuiti per l'Italia dalla Philips Test & Mesaurement - V.le Elvezia, 2 - Monza (MI)

INFORMATICA E SCUOLA

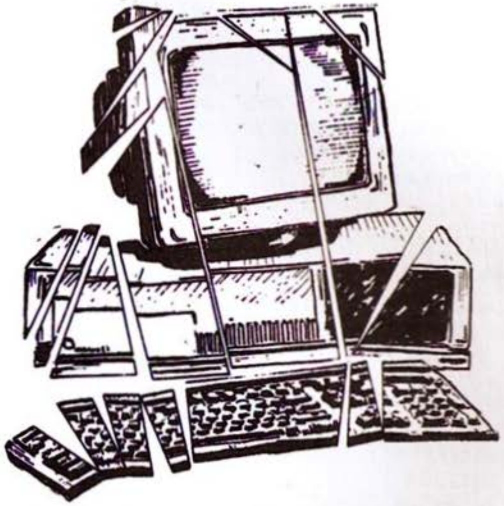
Il Computer è entrato in aula

Si è aperto un nuovo consistente segmento di mercato per i costruttori di personal computer, che si sono lanciati ad offrire alle scuole i loro prodotti.
Per informatizzare la scuola però non basta che un istituto acquisti una decina di P.C.: occorre innanzi tutto avere a disposizione del software didattico valido e che i docenti siano preparati all'uso efficace dello strumento.
In caso contrario, lo sforzo finanziario dello Stato non potrebbe che ottenere risultati deludenti dal punto di vista della resa didattica e della modernizzazione e rinnovamento della scuola italiana.
Sono da lodare pertanto le iniziative di quelle aziende che, in occasione del piano nazionale, offrono alle scuole non soltanto l'hardware e il software di base, ma anche specifico software didattico e la formazione dei docenti.
Particolarmente interessante da questo punto di vista ci sembra l'offerta presentata insieme da due aziende italiane leader nei rispettivi settori: la Italtel Telematica e il Gruppo Editoriale Jackson.
Oltre a configurazione rivolte alla formazione professionale in telecomunicazioni, telematica, informatica o ragioneria amministrativa e office automation, Italtel e Jackson presentano una "Aula Informatica" appositamente studiata per i Licei e per il biennio degli Istituti Tecnici.
La parte più interessante della proposta Italtel-Jackson e che la rende unica nel panorama delle proposte dei costruttori di personal rivolte alla scuola consiste però nei supporti didattici e nella formazione dei docenti.
Viene proposto un set di testi e software per le materie scientifiche di base (la collana "Laboratorio Scuola" edita dalla Jackson) che rappresenta un modo veramente nuovo di utilizzo del computer nella didattica.
Due sono i punti su cui si basa metodologicamente la collana: l'uso di simulazioni e la molteplicità e la verità degli esercizi fatti al calcolatore. Le simulazioni sono molto efficaci sia per risolvere problemi complessi sia per illustrare graficamente o attraverso tabelle una serie per esempi specifici estremamente ricca. Questo consente allo studente di "vedere" una quantità di cose generalmente non accessibili con i metodi tradizionali. Da questo punto di vista risulta molto utile anche la ricostruzione di una serie di eperimenti di importanza storica per mostrare la metodologia e la procedura di misura utilizzate. Gli esercizi sono un essenziale completamento didattico ovunque sia necessario impadronirsi di tecniche specifiche che comportano calcoli o ragionamenti semplici ma estremamente variati. In questo caso il calcolatore offre non solo un numero illimitato di esercizi ma anche la guida ragionata alla loro soluzione. Lo studente, può così verificare la sua preparazione ed inserire sui punti in cui si trova in particolare difficoltà avendo a disposizione un "controllore" paziente e disponibile per un tempo illimitato
Ogni pacchetto didattico integra e completa il programma ministeriale corrispondente ma non sostituisce il libro di testo. Affiancato al libro tradizionale, sopratutto nelle parti ove l'uso del calcolatore arricchisce concretamente la materia, esso diventa uno strumento di compressione immediata per gli studenti e un aiuto didatticamente valido per i docenti.
Il software viene fornito"pronto all'uso". Tuttavia esso è stato concepito in modo che sia l'insegnante sia l'allievo, qualora abbiano le necessarie competenze e vi sia l'interesse didattico, possono intervenire sui programmi: questi infatti sono completamente aperti e i testi contengono istruzioni per eventuali modifiche del programma stesso.
Nella proposta di "Aula Informatica" di Italtel e Jackson sono compresse sette giornate di training per gli insegnanti in modo da metterli in condizioni di usare l'hardware e il software nella maniera più produttiva.

A cura di Giovanni Carubia.

PLAY

Omicron



di **S.Wagle**
trad. ed adatt. di **E.Stefani**

State pronti: una folla di pericolosi nemici può farvi a pezzettini in questo frenetico e velocissimo gioco a livello "arcade". E' richiesto l'uso del joystick.

Omicron è un gioco che genera un intero universo di alieni nemici: per giocare e vincere, dovrete sopravvivere a 16 ondate composte da 15 nemici ciascuna. Tutto ciò è tutt'altro che semplice, in quanto vi troverete a contrastare alcune delle più pericolose e veloci creature che abbiano mai visitato lo schermo del vostro computer.
Omicron è scritto parzialmente in BASIC e parzialmente in linguaggio macchina, e combina quindi le migliori caratteristiche dei due diversi modi di programmazione.
Per prima cosa, prima di avviare il programma assicuratevi di avere collegato il joystick in porta 2: il programma non funzionerà bene se, al momento dell'avviamento, il joystick non sarà stato precedentemente ben collegato.
Selezionate uno dei quattro livelli di difficoltà tramite la pressione del corrispondente tasto funzione; vi raccomandiamo di iniziare con il livello "Rookie" corrispondente al tasto F7, in modo da riuscire a fare un po' di pratica di gioco.
I livelli di difficoltà sono i seguenti:

F1 *Esperto*
F3 *Professionista*
F5 *Avanzato*
F7 *Principiante*

All'inizio del gioco, la vostra prima nave appare nell'angolo superiore sinistro dello schermo; sia voi che i vostri nemici potete muovervi liberamente, ma rimbalzerete contro i bordi dello schermo e quelli della tabella di punteggio nella parte centrale dello schermo.
Potete lanciare missili premendo il pulsante di fuoco, oppure muovervi in una certa direzione spostando in quella direzione la leva del joystick. A causa della forza d'inerzia della vostra nave, la direzione non cambia immediatamente ma soltanto dopo un certo lasso di tempo.

La direzione in cui si sta muovendo la vostra nave non cambierà inoltre se non premete il pulsante di fuoco mentre spostate la leva del joystick: con un po' di pratica riuscirete quindi a muovervi in una direzione mentre sparate in un'altra.
Per completare un livello dovete eliminare tutti e 15 i nemici, mentre se perdete una nave riprendete il gioco dall'inizio del livello in cui vi trovate.
Se riuscite a superare il livello senza perdere navi guadagnate un bonus di 1000 punti, mentre navi in bonus vi vengono offerte al superamento dei livelli 4, 8 e 12.

I vostri nemici

All'inizio di ogni livello i vostri nemici sono di colore blu, e non sono molto pericolosi; con l'andare del tempo tuttavia essi si trasformano in altri esseri di colore azzurro che lasciano a caso dietro di sè uno strano assortimento di oggetti per voi pericolosissimi.
Se non vengono distrutti, gli esseri azzurri si trasformano in creature gialle dotate di velocità doppia ed in grado di sparare missili gialli del tutto analoghi a quelli di cui disponete voi stessi. Queste creature possono mutare molto rapidamente la direzione del proprio movimento.
Verso la fine del livello, i nemici ancora vivi possono trasformarsi in alieni colore arancio che sparano come i precedenti, lasciano oggetti pericolosi lungo il percorso, e rimbalzano molto pericolosamente contro gli ostacoli.
Potete congelare il gioco in qualsiasi momento premendo SHIFT o SHIFT LOCK.
Se uscite dal gioco con RUN/STOP e RESTORE, non potrete più riattivarlo se non spegnendo e riaccendendo il computer. Ricordatevi di compiere la stessa operazione anche prima di caricare qualunque altro programma.

Note per il caricamento, la digitazione ed il trasferimento su disco del programma

Omicron è composto da un primo programma in BASIC e da un secondo programma in linguaggio macchina.
Gli abbonati che non dispongono della cassetta allegata alla rivista dovranno utilizzare MLX (vedi in altra parte della rivista) per digitare il secondo programma. Occorrerà digitare e salvare il primo programma, quindi seguire questa procedura:

1. Accendere il computer e digitare:

POKE44,68:POKE68*256,0:NEW
(RETURN)

2. Caricare in memoria MLX (che sarà stato precedentemente digitato e salvato), e rispondere alle sue richieste circa gli indirizzi iniziale e finale con:

indirizzo iniziale: 13262
indirizzo finale: 17341

Dopo aver digitato e salvato il secondo programma con il nome di "OMICRON ML", sarà sufficiente caricare e dare il RUN al primo programma.
I possessori di cassetta che desiderano trasferire su disco entrambi i programmi devono notare quanto segue: il primo, in BASIC, si trasferisce normalmente con un LOAD da nastro ed un SAVE su disco (modificare opportunamente il primo valore 1 in 8 nell'istruzione LOAD in linea 10). Per il secondo programma occorre invece utilizzare MLX con le POKE e gli indirizzi di cui sopra.
Dopo aver digitato questi indirizzi, sullo schermo comparirà il valore relativo all'indirizzo iniziale seguito dal cursore di MLX; premete SHIFT e L per caricare il programma: vi verrà chiesto se volete caricare da nastro o disco (scegliete nastro) ed il nome del file (digitate il nome con cui il programma è registrato sulla cassetta).
Al termine del caricamento ricomparirà sullo schermo il valore relativo all'indirizzo iniziale seguito dal cursore di MLX; premete SHIFT e S per salvare il programma: vi verrà chiesto se volete salvare su nastro o disco (scegliete disco) ed il nome del file (digitate il nome con cui avete caricato il programma dalla cassetta).
Ricordiamo che, per conoscere il punto esatto di inizio dei vari programmi su cassetta ed il nome con il quale essi sono stati registrati, è sufficiente inserire quest'ultima completamente riavvolta nel registratore, azzerare il contanastro e digitare:

LOAD"*" (RETURN)

Dal momento che sicuramente non esiste sulla cassetta alcun programma di nome "*", il computer passerà in rassegna tutti i programmi incontrati visualizzandone il nome con il messaggio:

FOUND XXXX

Sarà quindi utile annotarsi su un foglio i nomi dei programmi e la relativa posizione del contanastro (sottrarre tre o quattro unità dal valore corrispondente all'apparizione del messaggio FOUND...).

Omicron 1

```
2 POKE 792,193                        :rem 204
10 IFPEEK(13274)<>169THENLOAD"OMICRON ML"
   ,1,1                               :rem 126
20 SYS13274                           :rem  98
27 POKE 808,234                       :rem 253
30 POKE56,48:CLR:BL=51908:F=15:SCR=1024
                                      :rem   5
40 IFPEEK(788)=0THENFORT=0TO149:READD$:NE
   XT:GOSUB1510:GOTO60                :rem  38
50 GOSUB1200                          :rem 168
60 GOSUB1000                          :rem 167
70 GOSUB780                           :rem 134
80 GOSUB580                           :rem 133
90 SYS51838:POKE56322,255:IF(PEEK(53280)A
   NDF)=0THEN220                      :rem 127
100 LV=LV-1:POKE251,48                :rem   9
110 FORT=0TO64:POKE163,0:POKE164,3
                                      :rem   9
120 POKE53280,T:POKE53232,(3ANDT)+220
                                      :rem  66
130 NEXT                              :rem 211
140 POKE164,0:CS=CS+1                 :rem 186
150 IFLV=0THEN170                     :rem 251
160 GOTO80                            :rem  56
170 POKE53178,0:POKE53179,0           :rem 249
180 POKE53272,21:PRINT"{CLR}{ 9 GIU'}"SPC
    (11)"{CYN}G A M E{ 3 SPAZI}O V E R"
                                      :rem  99
190 FORT=0TO2000:NEXT                 :rem  32
200 FORT=0TO7:SL=SL+PEEK(832+T)*10^(7-T):
    NEXT                              :rem 241
210 LD=DF:GOTO60                      :rem 195
220 REM ::::::::::         ::::::::::
                                      :rem  58
230 IFL<15THEN430                     :rem 216
240 POKE53178,0:POKE251,48:POKE53281,1:FO
    RT=2TO7:W(T)=PEEK(1442+T)-176:NEXT
                                      :rem 192
250 PRINT"{CLR}{WHT},,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
    ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,":FORT=0TO9:PRINT:
    NEXT                              :rem 222
260 PRINTSPC(11)"{RVS}{BLK}COMPLIMENTI!!!
    !!"                               :rem 138
270 PRINT"{RVS}"SPC(11)"{ 1 SH C}{ 1 SH O
    { 1 SH M}{ 1 SH P}{ 1 SH L}{ 1 SH I}
    { 1 SH M}{ 1 SH E}{ 1 SH N}{ 1 SH T}
    { 1 SH I}!!!![<K>]":FORT=0TO8:PRINT:N
    EXT                               :rem  60
280 PRINT"{WHT},,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
    ,,,,,,,,,,,,,,,,";                :rem 139
290 FORT=0TO75                        :rem  82
300 X=INT(RND(1)*34+4):Y=INT(RND(1)*19+3)
    :PL=X+(Y*40)+SCR:IFPEEK(PL)<>32THEN34
    0                                 :rem 127
310 POKEPL+54272,1:POKEPL+54273,0
                                      :rem 124
320 POKEPL,39+RND(0)*2:POKEPL+1,8
                                      :rem 169
330 SYS49680:POKE53280,T              :rem 139
340 NEXT                              :rem 214
350 PRINT"{CLR}":POKE53272,21         :rem 247
360 POKE251,80:PRINT"{ 5 GIU'}{BLU}
    { 7 SPAZI}SEI SOPRAVVISSUTO!!!!!!!!!"
                                      :rem 149
370 PRINT"{GIU'}{RED}{ 7 SPAZI}BONUS"(DF+
    1)*5000"PUNTI OTTENUTI PER"       :rem 124
380 PRINT"{GIU'}{ 12 SPAZI}OGNI NAVE RIMA
    NENTE."                           :rem 165
390 PRINT"{GIU'}{PUR} "LV"NAVI{ 2 SPAZI}
    *"(DF+1)*5000"="(DF+1)*5000*LV"PUNTI
    EXTRA. "                          :rem 119
400 FORT=0TO4500:NEXT:POKE251,48:rem 186
410 FORT=0TO7:POKE832+T,W(T):NEXT
                                      :rem  61
420 POKE836,PEEK(836)+(DF+1)*5*LV:GOTO170
                                      :rem  65
430 REM ::::::::                ::::::
                                      :rem 167
```

```
440 POKE53178,1:POKE53179,0        :rem  250
450 IFCS<>0THEN510                 :rem   45
460 POKE 808,234:PRINT"{HOME}{ 3 GIU'}
    {YEL}{RVS}{ 2 DES}{ 36 SPAZI}"
                                   :rem  105
470 PRINT"{ 2 DES}{RVS}{ 2 SPAZI}BONUS 10
    00 PER BUON GIOCO!!!!!!!!{ 2 SPAZI}"
                                   :rem  115
480 PRINT"{SU}{ 2 DES}{RVS}{ 2 SPAZI}
    { 1 SH B}{ 1 SH O}{ 1 SH N}{ 1 SH U}
    { 1 SH S} [<E>][< 3 A>] { 1 SH P}
    { 1 SH E}{ 1 SH R} { 1 SH B}{ 1 SH U}
    { 1 SH O}{ 1 SH N} { 1 SH G}{ 1 SH I}
    { 1 SH O}{ 1 SH C}{ 1 SH O}
    { 5 SPAZI}[< 2 K>]{ 2 SPAZI}"
                                   :rem  224
490 PRINT"{ 2 DES}{RVS}{ 36 SPAZI}"
                                   :rem  186
500 POKE251,64:FORT=0TO2000:NEXT:POKE251,
    0:POKE836,PEEK(836)+1          :rem  184
510 CS=0:L=L+1:IF(3AND(L))<>0THEN570
                                   :rem   54
520 PRINT"{HOME}{ 17 GIU'}{RVS}{GRN}
    { 10 DES}{ 20 SPAZI}"          :rem  238
530 PRINT"{RVS}{ 10 DES}{ 3 SPAZI}NAVE BO
    NUS !!!{ 3 SPAZI}"             :rem  177
540 PRINT"{RVS}{SU}{ 10 DES}{ 3 SPAZI}
    { 1 SH N}{ 1 SH A}{ 1 SH V}{ 1 SH E}
    { 1 SH B}{ 1 SH O}{ 1 SH N}{ 1 SH U}
    { 1 SH S} [< 3 K>]{ 3 SPAZI}"
                                   :rem   67
550 PRINT"{RVS}{ 10 DES}{ 20 SPAZI}"
                                   :rem  159
560 POKE251,80:FORT=1TO2000:NEXT:POKE251,
    0:LV=LV+1:IFLV>9THENLV=9       :rem   84
570 GOTO80                         :rem   61
580 REM ::::::                :::::::::
                                   :rem  231
590 IFCS>0THENPOKE53232,209:POKE53184,18:
    POKE53200,60                   :rem   77
600 POKE53178,1:POKE53179,0:POKE251,48:PO
    KE53216,1                      :rem   88
610 DR=INT(RND(0)*2)               :rem  103
620 FORT=0TO7:POKE840+T,0:NEXT     :rem  115
630 POKE844,L:POKE841,Q(DF,0,LANDF):POKE8
    42,Q(DF,1,LANDF):POKE165,Q(DF,2,LANDF
    )                              :rem  196
640 SYS13262:POKE49408+32,3        :rem  248
650 FORT=1TO15:POKE49408+32+T,1:POKE53232
    +T,216:POKE53216+T,14          :rem   81
660 POKE53200+T,RND(0)*48+170:POKE53184+T
    ,RND(0)*90+40:POKE49408+48+T,DR
                                   :rem   24
670 AD=0:IFDR=1THENPOKE49408+96+T,2:AD=2
                                   :rem  104
680 POKE49408+T+80,T:POKE49408+7*16+T,((R
    ND(0)*256)AND252)+AD           :rem   98
690 NEXT                           :rem  222
700 POKE1531,LV+176:POKE1571,LV+240
                                   :rem  237
710 POKE1522,(L+1)/10+176:POKE1562,(L+1)/
    10+240:LC=L+1                  :rem  106
720 IFLC>9THENLC=LC-10:GOTO720     :rem   82
730 POKE1523,LC+176:POKE1563,LC+240
                                   :rem  204
740 POKE164,80:POKE163,1           :rem   89
750 POKE49408,0:POKE49408+16,0:SYS51908:F
    ORT=0TO4:SYS49680:NEXT         :rem   70
760 POKE53178,255:POKE53179,255    :rem  214
770 RETURN                         :rem  126
780 REM :::::::               ::::::::
                                   :rem  233
790 POKE53280,0:LV=5               :rem  123
800 L=0:SL=0:CS=0:PRINT"{CLR}":POKE53272,
    31:SYS51800                    :rem  165
810 FORT=0TO11:POKE828+T,0:NEXT    :rem  165
820 FORT=53160TO53248:POKET,0:NEXT
                                   :rem   76
830 X=16384+SCR:FORT=0TO255STEP4:rem  218
840 POKEX+T,RND(0)*25+134:POKEX+T+1,RND(0
    )*48+58:POKEX+T+2,RND(0)*25+16
                                   :rem   51
850 POKEX+T+3,RND(0)*48+170:NEXT:rem  100
860 PRINT"{CLR}{BLU},,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
    ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,";          :rem   60
870 FORT=1TO8:PRINT","SPC(38)",";:NEXT
                                   :rem   32
880 PRINT",{ 8 SPAZI},,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
    ,,{ 8 SPAZI},";                :rem  204
890 FORT=0TO3:PRINT",{ 8 SPAZI},[<7>]
    { 20 SPAZI}{BLU},{ 8 SPAZI},";:NEXT
                                   :rem   71
900 PRINT",{ 8 SPAZI},,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
    ,,{ 8 SPAZI},";                :rem  197
910 FORT=1TO8:PRINT","SPC(38)",";:NEXT
                                   :rem   27
920 PRINT"{BLU},,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
    ,,,,,,,,,,,,,,";               :rem  166
930 PRINT"{BLU},,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
    ,,,,,,,,,,,,,";:POKE2023,44:POKE56295
    ,6                             :rem   21
940 PRINT"{HOME}{ 10 GIU'}{RVS}"SPC(10)"
    [<7>]{ 4 SPAZI}PUNTI=000000
    { 4 SPAZI}"                    :rem  160
950 PRINT"{RVS}{SU}"SPC(10)"{ 4 SPAZI}
    { 1 SH P}{ 1 SH U}{ 1 SH N}{ 1 SH T}
    { 1 SH I}[<X>][< 6 A>]{ 4 SPAZI}"
                                   :rem  219
960 PRINT"{RVS}"SPC(10)"{ 4 SPAZI}LIV=00
    { 2 SPAZI}NAVI=0{ 2 SPAZI}" :rem  129
970 PRINT"{RVS}{SU}"SPC(10)"{ 4 SPAZI}
    { 1 SH L}{ 1 SH I}{ 1 SH V}[<X>]
    [< 2 A>]{ 2 SPAZI}{ 1 SH N}{ 1 SH A}
    { 1 SH V}{ 1 SH I}[<X>][<A>]
    { 2 SPAZI}"                    :rem   19
980 POKE53184,18:POKE53200,60:POKE53232,2
    09                             :rem  142
990 RETURN                         :rem  130
1000 REM ::::::::             :::::::::
                                   :rem  127
1010 POKE53178,0:POKE53179,0:POKE251,48
                                   :rem  188
1020 POKE53280,0:POKE53281,0:PRINT"{CLR}"
     ;                             :rem  241
1030 L$(0)="ROOKIE":L$(1)="AVANZATO":L$(2
     )="PRO":L$(3)="ESPERTO"       :rem  128
1040 SP$="[<7>]{RVS}{ 7 DES}{ 27 SPAZI}"
                                   :rem  132
1050 PRINT"{ 3 GIU'}"SP$:PRINT"{RVS}"SPC(
     13)" O M I C R O N ":PRINTSP$
                                   :rem   50
1060 PRINT"{GIU'}[<6>]{ 3 SPAZI}SELEZIONA
     RE IL LIVELLO DI GIOCO.{ 3 SPAZI}"
                                   :rem   91
1070 PRINT"{ 2 GIU'}[<1>]"SPC(10)"LE SELE
     ZIONI SONO.....":SP=13        :rem  254
1080 PRINTSPC(SP)"{WHT}{GIU'}F1 ... ESPER
     TO"                           :rem  173
1090 PRINTSPC(SP)"F3 ... PRO"      :rem  105
1100 PRINTSPC(SP)"F5 ... AVANZATO"
                                   :rem  214
1110 PRINTSPC(SP)"F7 ... ROOKIE":rem   62
1120 IFSL>HYTHENHY=SL:WD=LD        :rem   31
1130 PRINTSPC(2)"{GIU'}{CYN}PUNTI ULTIMO
     GIOCO"SL"SU "L$(LD)"."        :rem  216
1140 PRINTSPC(2)"HIGH{ 4 SPAZI}SCORE
```

```
        { 4 SPAZI}:"HY"SU "L$(WD)"."
                                    :rem  49
1150 A(3)=1:A(6)=2:A(5)=3:A(4)=4:rem  77
1160 Z=PEEK(203):IFZ>6ORZ<3THEN1160
                                    :rem  98
1170 X=A(Z):DF=X-1                  :rem   1
1180 IFX<1THEN1160                  :rem  21
1190 RETURN                         :rem 171
1200 REM ::::::                     ::::::
                                    :rem  95
1210 POKE 53280,0:POKE53281,0       :rem  25
1215 PRINT"{CLR}{ 10 GIU'}{YEL}ATTENDERE
     PREGO........................."
                                    :rem  12
1220 POKE56334,PEEK(56334)AND254:POKE1,PE
     EK(1)AND251                    :rem 230
1230 B=15360:A=53252:FORK=0TO63:FORT=0TO3
                                    :rem 154
1240 POKEB+K*8+T*2,255-PEEK(53248+K*8+T):
     POKEB+1+K*8+T*2,255-PEEK(53248+K*8+T
     )                              :rem  53
1250 POKE15872+K*8+T*2,255-PEEK(A+K*8+T):
     POKE15873+K*8+T*2,255-PEEK(A+K*8+T)
                                    :rem 219
1260 NEXT:NEXT:POKE1,55:POKE56334,1
                                    :rem 124
1270 REM :::::::::                  ::::::::::
                                    :rem 252
1280 SA=51968+40                    :rem  56
1290 FORT=0TO149:READV$             :rem 133
1300 L$=LEFT$(V$,1)                 :rem 232
1310 IFASC(L$)>64THENHN=ASC(L$)-55
                                    :rem 197
1320 IFASC(L$)<65THENHN=ASC(L$)-48
                                    :rem 199
1330 R$=RIGHT$(V$,1)                :rem  68
1340 IFASC(R$)>64THENLN=ASC(R$)-55
                                    :rem 216
1350 IFASC(R$)<65THENLN=ASC(R$)-48
                                    :rem 218
1360 B=HN*16+LN:POKESA+T,B:NEXT     :rem 152
1370 POKE53265,27:POKE56333,127:POKE788,0
     :POKE789,203                   :rem   5
1380 POKESA+109,PEEK(648)+3:POKE53274,129
                                    :rem  44
1390 DATA A5,FD,29,01,AA,49,01,A8,BD,B2,C
     F,8D,1C,D0                     :rem 159
1400 DATA BD,B4,CF,8D,1D,D0,BD,B6,CF,8D,1
     7,D0,BD,B8                     :rem 228
1410 DATA CF,8D,1B,D0,BD,BA,CF,8D,15,D0,A
     D,1E,D0,99                     :rem 209
1420 DATA BC,CF,AD,1F,D0,99,BE,CF,A9,01,8
     D,19,D0,A5                     :rem 200
1430 DATA FD,29,01,0A,0A,0A,AA,A0,00,84,F
     E,A9,01,85                     :rem  89
1440 DATA FC,BD,C0,CF,0A,99,00,D0,90,06,A
     5,FC,05,FE                     :rem 159
1450 DATA 85,FE,BD,D0,CF,99,01,D0,8A,84,F
     F,29,07,A8                     :rem 158
1460 DATA BD,E0,CF,99,27,D0,BD,F0,CF,99,F
     8,07,A4,FF                     :rem 209
1470 DATA 18,26,FC,E8,C8,C8,C0,10,D0,CD,A
     5,FE,8D,10                     :rem 156
1480 DATA D0,AD,1F,D0,E6,FD,A9,00,8D,12,D
     0,AD,0D,DC                     :rem 185
1490 DATA 29,01,F0,03,4C,31,EA,4C,BC,FE
                                    :rem   1
1500 REM :::::::::: GAME SETUP :::::::::
                                    :rem 163
1510 DIMQ(3,2,15)                   :rem 102
1520 FORD=0TO3:FORK=0TO2:FORT=0TO15
                                    :rem 207
1530 READV:IFK=2THENV=15-V          :rem 105
1540 IFK=1THENV=V*32+31             :rem  72
1550 Q(D,K,T)=V:NEXT:NEXT:NEXT      :rem 166
1560 RETURN                         :rem 172
1570 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,2,2,2,2,2,2
                                    :rem 145
1580 DATA 1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,3,4,4,3,3,3
                                    :rem 175
1590 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
                                    :rem 125
1600 DATA 1,1,1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2
                                    :rem 143
1610 DATA 1,2,3,4,5,5,2,3,4,4,5,5,7,6,6,6
                                    :rem 186
1620 DATA 0,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
                                    :rem 134
1630 DATA 1,1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,3,3,3,3,3
                                    :rem 152
1640 DATA 3,4,5,7,7,2,3,3,4,5,5,4,6,3,4,4
                                    :rem 190
1650 DATA 1,1,1,1,2,2,2,2,1,1,2,2,1,2,2,2
                                    :rem 147
1660 DATA 4,4,4,3,3,2,2,1,3,3,3,4,7,4,4,4
                                    :rem 178
1670 DATA 1,3,5,2,3,6,7,7,3,3,5,3,2,4,5,7
                                    :rem 190
1680 DATA 1,1,1,2,2,3,3,4,2,3,1,2,2,2,2,3
                                    :rem 159
```

Omicron 2

```
13262 :162,000,138,157,000,193,088
13268 :232,224,128,208,248,096,068
13274 :169,104,133,174,169,057,000
13280 :133,175,160,000,162,000,086
13286 :169,144,133,176,169,193,190
13292 :133,177,177,174,145,176,194
13298 :200,208,249,232,230,175,000
13304 :230,177,224,011,208,240,058
13310 :096,000,000,000,000,192,030
13316 :000,000,112,000,000,060,176
13322 :000,000,031,000,000,015,056
13328 :192,000,127,240,000,015,078
13334 :192,000,031,000,000,060,049
13340 :000,000,112,000,000,192,076
13346 :000,000,000,000,000,000,034
13352 :000,000,000,000,000,000,040
13358 :000,000,000,000,000,000,046
13364 :000,000,000,000,000,000,052
13370 :000,000,000,000,000,000,058
13376 :000,000,000,000,056,000,120
13382 :003,248,000,063,240,000,112
13388 :255,240,000,015,240,000,058
13394 :007,240,000,015,224,000,056
13400 :014,224,000,000,096,000,166
13406 :000,096,000,000,096,000,030
13412 :000,000,000,000,000,000,100
13418 :000,000,000,000,000,000,106
13424 :000,000,000,000,000,000,112
13430 :000,000,000,000,000,000,118
13436 :000,000,000,000,000,000,124
13442 :000,006,000,000,006,000,142
13448 :000,015,000,000,015,000,166
13454 :000,031,128,000,063,192,044
13460 :000,127,224,000,127,224,082
13466 :000,246,240,000,198,048,118
13472 :000,134,016,000,000,000,054
```

```
13478 :000,000,000,000,000,000,166
13484 :000,000,000,000,000,000,172
13490 :000,000,000,000,000,000,178
13496 :000,000,000,000,000,000,184
13502 :000,000,000,000,000,224,158
13508 :000,000,254,000,000,127,065
13514 :224,000,127,252,000,127,164
13520 :128,000,127,128,000,063,142
13526 :192,000,056,192,000,056,198
13532 :000,000,024,000,000,024,012
13538 :000,000,000,000,000,000,226
13544 :000,000,000,000,000,000,232
13550 :000,000,000,000,000,000,238
13556 :000,000,000,000,000,000,244
13562 :000,000,000,000,000,000,250
13568 :000,000,000,000,112,000,112
13574 :001,224,000,007,192,000,174
13580 :031,192,000,127,128,000,234
13586 :255,240,000,127,128,000,000
13592 :031,192,000,007,192,000,190
13598 :001,224,000,000,112,000,111
13604 :000,000,000,000,000,000,036
13610 :000,000,000,000,000,000,042
13616 :000,000,000,000,000,000,048
13622 :000,000,000,000,000,000,054
13628 :000,000,000,000,024,000,084
13634 :000,024,000,000,056,000,146
13640 :000,056,192,000,063,192,063
13646 :000,127,128,000,127,128,076
13652 :000,127,252,000,127,224,046
13658 :000,254,000,000,224,000,056
13664 :000,000,000,000,000,000,096
13670 :000,000,000,000,000,000,102
13676 :000,000,000,000,000,000,108
13682 :000,000,000,000,000,000,114
13688 :000,000,000,000,000,000,120
13694 :000,000,134,016,000,207,227
13700 :048,000,239,112,000,127,146
13706 :224,000,127,224,000,063,008
13712 :192,000,031,128,000,015,254
13718 :000,000,015,000,000,006,171
13724 :000,000,006,000,000,000,162
13730 :000,000,000,000,000,000,162
13736 :000,000,000,000,000,000,168
13742 :000,000,000,000,000,000,174
13748 :000,000,000,000,000,000,180
13754 :000,000,000,000,000,000,186
13760 :000,096,000,000,096,000,128
13766 :000,096,000,014,224,000,020
13772 :015,240,000,007,240,000,194
13778 :015,240,000,255,240,000,192
13784 :063,248,000,003,248,000,010
13790 :000,120,000,000,024,000,110
13796 :000,000,000,000,000,000,228
13802 :000,000,000,000,000,000,234
13808 :000,000,000,000,000,000,240
13814 :000,000,000,000,000,000,246
13820 :000,000,000,000,003,224,223
13826 :000,007,248,000,031,028,060
13832 :000,031,000,000,015,192,246
13838 :000,007,224,000,007,224,220
13844 :000,003,240,000,000,248,255
13850 :000,048,248,000,063,240,113
13856 :000,015,224,000,000,000,015
13862 :000,000,000,000,000,000,038
13868 :000,000,000,000,000,000,044
13874 :000,000,000,000,000,000,050
13880 :000,000,000,000,000,000,056
13886 :000,000,014,000,000,056,132
13892 :000,000,112,000,000,113,037
13898 :192,000,127,248,000,063,192
13904 :252,000,031,254,000,007,112
13910 :231,000,001,195,000,000,001
13916 :007,000,000,014,000,000,113
13922 :124,000,000,000,000,000,222
13928 :000,000,000,000,000,000,104
13934 :000,000,000,000,000,000,110
13940 :000,000,000,000,000,000,116
13946 :000,000,000,000,000,000,122
13952 :000,000,000,000,000,000,128
13958 :192,000,000,192,120,000,126
13964 :195,252,000,231,254,000,048
13970 :255,231,000,127,227,000,218
13976 :127,195,000,031,003,000,252
13982 :000,000,000,000,000,000,158
13988 :000,000,000,000,000,000,164
13994 :000,000,000,000,000,000,170
14000 :000,000,000,000,000,000,176
14006 :000,000,000,000,000,000,182
14012 :000,000,000,000,000,120,052
14018 :000,000,252,000,001,198,133
14024 :000,003,227,000,007,243,168
14030 :000,007,240,000,007,240,188
14036 :000,195,224,000,097,192,152
14042 :000,063,128,000,031,000,184
14048 :000,000,000,000,000,000,224
14054 :000,000,000,000,000,000,230
14060 :000,000,000,000,000,000,236
14066 :000,000,000,000,000,000,242
14072 :000,000,000,000,000,000,248
14078 :000,000,000,000,000,000,254
14084 :000,000,000,000,000,001,005
14090 :224,000,003,240,000,003,224
14096 :240,000,003,240,000,001,244
14102 :224,000,000,000,000,000,246
14108 :000,000,000,000,000,000,028
14114 :000,000,000,000,000,000,034
14120 :000,000,000,000,000,000,040
14126 :000,000,000,000,000,000,046
14132 :000,000,000,000,000,000,052
14138 :000,000,000,000,000,000,058
14144 :000,000,000,028,000,000,092
14150 :031,224,000,015,254,000,082
14156 :015,252,000,015,248,000,094
14162 :015,248,000,031,240,000,104
14168 :061,224,000,056,112,000,029
14174 :000,048,000,000,000,000,142
14180 :000,000,000,000,000,000,100
14186 :000,000,000,000,000,000,106
14192 :000,000,000,000,000,000,112
14198 :000,000,000,000,000,000,118
14204 :000,000,000,000,240,012,120
14210 :000,124,060,000,031,248,081
14216 :000,015,254,000,030,060,239
14222 :000,126,056,000,015,060,143
14228 :000,031,255,000,061,227,210
14234 :000,120,112,000,240,112,226
14240 :000,000,024,000,000,000,184
14246 :000,000,000,000,000,000,166
14252 :000,000,000,000,000,000,172
14258 :000,000,000,000,000,000,178
14264 :000,000,000,000,000,000,184
14270 :000,000,243,206,000,127,254
14276 :252,000,056,060,000,240,036
14282 :015,000,240,015,000,248,208
14288 :015,000,056,015,000,056,094
14294 :030,000,060,060,000,127,235
14300 :240,000,241,224,000,112,013
14306 :120,000,000,000,000,000,090
14312 :000,000,000,000,000,000,232
14318 :000,000,000,000,000,000,238
14324 :000,000,000,000,000,000,244
14330 :000,000,000,000,000,000,250
14336 :000,000,000,255,255,000,254
14342 :000,000,000,000,000,000,006
14348 :007,030,120,224,003,007,147
```

```
14354 :014,028,056,112,224,192,132
14360 :056,056,056,112,112,240,144
14366 :224,224,024,024,024,024,062
14372 :024,024,024,024,028,028,188
14378 :028,014,014,007,007,007,119
14384 :192,224,112,056,028,014,162
14390 :007,003,000,000,000,000,064
14396 :240,060,015,003,000,000,122
14402 :000,255,255,000,000,000,064
14408 :007,030,120,224,000,000,197
14414 :000,000,003,007,014,028,130
14420 :056,112,224,192,003,003,162
14426 :003,003,012,012,012,012,144
14432 :024,024,024,024,024,024,240
14438 :024,024,192,192,192,192,150
14444 :048,048,048,048,192,224,204
14450 :112,056,028,014,007,003,078
14456 :240,060,015,003,000,000,182
14462 :000,000,000,000,000,255,125
14468 :255,000,000,000,007,030,168
14474 :120,224,000,000,000,000,226
14480 :003,007,014,028,056,112,108
14486 :224,192,007,007,015,014,097
14492 :014,028,028,028,024,024,046
14498 :024,024,024,024,024,024,050
14504 :224,224,224,112,112,056,096
14510 :056,056,192,224,112,056,102
14516 :028,014,007,003,240,060,020
14522 :015,003,000,000,000,000,204
14528 :000,000,000,255,255,000,190
14534 :000,000,000,000,000,000,198
14540 :007,030,120,224,003,007,083
14546 :014,028,056,112,224,192,068
14552 :048,048,048,048,192,192,024
14558 :192,192,024,024,024,024,190
14564 :024,024,024,024,012,012,092
14570 :012,012,003,003,003,003,014
14576 :192,224,112,056,028,014,098
14582 :007,003,000,000,000,000,000
14588 :240,060,015,003,000,000,058
14594 :000,000,000,000,000,000,002
14600 :012,000,048,014,096,000,178
14606 :028,000,066,129,025,040,046
14612 :049,024,067,024,119,089,136
14618 :131,122,169,150,180,102,112
14624 :237,252,174,188,204,151,214
14630 :234,062,024,060,102,219,227
14636 :219,102,060,024,240,015,192
14642 :240,015,240,015,240,015,047
14648 :195,102,060,255,060,102,062
14654 :195,000,063,063,048,062,237
14660 :062,048,048,048,060,195,017
14666 :003,060,048,048,000,048,025
14672 :000,252,227,227,252,227,241
14678 :227,252,231,231,231,060,038
14684 :060,255,255,255,239,215,091
14690 :187,125,254,255,255,255,149
14696 :008,009,001,005,004,006,137
14702 :002,010,003,003,000,131,003
14708 :131,131,000,003,000,131,000
14714 :131,131,000,003,003,003,137
14720 :001,002,003,040,041,042,001
14726 :043,044,080,081,083,084,037
14732 :120,121,122,123,124,161,143
14738 :162,163,003,013,004,007,242
14744 :001,003,005,007,009,011,188
14750 :013,015,083,043,042,041,139
14756 :081,121,122,123,016,017,132
14762 :018,019,020,021,022,023,037
14768 :024,025,026,027,028,029,079
14774 :030,031,000,001,002,003,249
14780 :004,005,006,007,008,009,227
14786 :010,011,012,013,014,015,013
14792 :083,083,043,042,042,042,023
14798 :041,081,081,081,121,122,221
14804 :122,122,123,083,083,043,020
14810 :043,043,042,041,041,041,213
14816 :081,121,121,121,122,123,145
14822 :123,123,169,215,133,174,143
14828 :162,000,169,003,133,175,110
14834 :160,082,177,174,201,032,044
14840 :176,034,157,000,064,165,076
14846 :174,157,000,065,165,175,222
14852 :157,000,066,024,072,105,172
14858 :212,133,175,177,174,041,154
14864 :015,157,000,067,232,104,079
14870 :133,175,169,032,145,174,082
14876 :177,174,201,033,144,009,254
14882 :201,037,176,005,056,233,230
14888 :001,145,174,165,174,201,132
14894 :152,208,006,165,175,201,185
14900 :007,240,008,230,174,208,151
14906 :185,230,175,208,181,169,182
14912 :255,157,000,064,048,018,094
14918 :192,082,240,003,032,190,041
14924 :195,166,002,032,250,194,147
14930 :166,002,234,076,228,194,214
14936 :162,000,189,000,064,201,192
14942 :255,240,094,168,185,208,220
14948 :193,133,179,185,240,193,199
14954 :168,189,000,065,133,174,067
14960 :189,000,066,133,175,134,041
14966 :002,177,174,201,033,176,113
14972 :031,201,032,240,006,169,035
14978 :036,145,174,016,053,165,207
14984 :179,145,174,165,175,024,230
14990 :105,212,133,175,166,002,167
14996 :032,008,196,145,174,016,207
15002 :033,234,032,232,194,201,056
15008 :037,144,025,201,043,176,018
15014 :021,201,038,208,155,165,186
15020 :179,073,024,145,174,032,031
15026 :129,197,105,212,133,175,105
15032 :169,015,145,174,232,208,103
15038 :155,096,072,189,000,067,001
15044 :201,002,176,002,104,096,009
15050 :104,169,129,096,234,096,006
15056 :000,000,165,174,133,176,088
15062 :165,175,024,105,212,133,004
15068 :177,160,082,234,234,234,061
15074 :234,234,234,234,234,234,094
15080 :234,234,177,174,201,037,009
15086 :208,015,238,070,003,169,173
15092 :255,032,044,202,169,036,214
15098 :145,174,056,176,208,201,186
15104 :039,208,046,165,175,032,153
15110 :074,202,173,070,003,024,040
15116 :105,005,141,070,003,169,249
15122 :032,145,174,162,000,189,208
15128 :200,193,168,177,174,201,113
15134 :032,208,009,189,192,193,085
15140 :145,174,169,010,145,176,087
15146 :232,224,008,208,232,240,162
15152 :162,201,040,208,038,238,167
15158 :069,003,169,255,032,065,135
15164 :202,169,032,145,174,162,176
15170 :000,188,168,193,177,174,198
15176 :201,032,208,008,169,036,214
15182 :145,174,169,008,145,176,127
15188 :232,224,020,208,234,096,074
15194 :234,201,041,208,021,032,059
15200 :053,202,165,143,041,003,191
15206 :170,189,188,193,160,082,060
15212 :145,176,138,024,105,037,221
15218 :145,174,201,042,208,029,145
15224 :169,255,141,255,255,169,084
```

```
15230 :032,145,174,145,176,165,195
15236 :162,041,003,170,238,255,233
15242 :255,202,224,255,208,248,250
15248 :169,255,141,255,255,096,035
15254 :192,082,176,021,132,171,156
15260 :056,169,082,229,171,133,228
15266 :172,056,165,174,229,172,106
15272 :133,174,176,002,198,175,002
15278 :096,056,152,233,082,024,049
15284 :101,174,133,174,144,002,140
15290 :230,175,096,234,234,234,109
15296 :032,032,032,037,037,037,143
15302 :038,032,038,038,039,038,165
15308 :039,039,039,040,040,040,185
15314 :037,044,041,032,004,012,124
15320 :000,008,041,041,041,041,132
15326 :041,041,189,000,067,208,000
15332 :002,169,001,096,234,234,196
15338 :234,234,234,234,234,076,200
15344 :008,195,076,120,197,076,144
15350 :007,197,162,000,189,032,065
15356 :193,240,243,201,003,208,060
15362 :242,189,000,193,048,010,172
15368 :024,125,192,207,157,192,137
15374 :207,024,144,013,056,041,243
15380 :127,133,002,189,192,207,102
15386 :229,002,157,192,207,189,234
15392 :016,193,048,010,024,125,192
15398 :208,207,157,208,207,024,025
15404 :144,013,041,127,133,002,248
15410 :189,208,207,056,229,002,173
15416 :157,208,207,189,192,207,192
15422 :201,015,176,016,189,000,147
15428 :193,041,127,157,000,193,011
15434 :169,015,157,192,207,032,078
15440 :000,198,189,192,207,201,043
15446 :164,144,016,169,163,157,131
15452 :192,207,032,000,198,189,142
15458 :000,193,009,128,157,000,073
15464 :193,189,208,207,201,055,133
15470 :176,016,169,056,157,208,124
15476 :207,189,016,193,041,127,121
15482 :157,016,193,032,013,198,219
15488 :189,208,207,201,221,144,018
15494 :016,169,220,157,208,207,087
15500 :189,016,193,009,128,157,064
15506 :016,193,032,013,198,189,019
15512 :192,207,201,044,144,065,237
15518 :201,135,176,061,189,208,104
15524 :207,201,168,176,054,201,147
15530 :112,144,050,032,075,198,013
15536 :189,192,207,201,048,176,165
15542 :002,169,043,201,130,144,103
15548 :002,169,136,157,192,207,027
15554 :189,208,207,201,116;176,011
15560 :002,169,111,201,164,144,223
15566 :002,169,168,157,208,207,093
15572 :234,234,234,234,234,234,080
15578 :234,234,234,234,234,189,041
15584 :032,193,201,003,240,106,231
15590 :188,032,193,240,101,132,092
15596 :179,189,096,193,208,017,094
15602 :254,192,207,188,112,193,108
15608 :185,000,068,221,192,207,097
15614 :176,003,032,040,198,189,124
15620 :096,193,201,001,208,017,208
15626 :222,208,207,188,112,193,116
15632 :185,000,068,221,208,207,137
15638 :144,003,032,040,198,189,116
15644 :096,193,201,002,208,017,233
15650 :222,192,207,188,112,193,124
15656 :185,000,068,221,192,207,145
15662 :144,003,032,040,198,189,140
15668 :096,193,201,003,208,017,002
15674 :254,208,207,188,112,193,196
15680 :185,000,068,221,208,207,185
15686 :176,003,032,040,198,164,171
15692 :179,136,208,155,232,224,186
15698 :016,240,003,076,034,196,135
15704 :096,173,070,003,024,105,047
15710 :002,141,070,003,169,229,196
15716 :133,189,169,228,133,190,118
15722 :024,165,175,096,024,028,106
15728 :008,012,014,016,018,020,200
15734 :024,028,024,020,018,016,248
15740 :014,012,008,006,040,036,240
15746 :032,028,024,020,016,012,006
15752 :040,036,032,028,024,020,060
15758 :016,012,096,048,032,016,106
15764 :088,040,016,012,080,040,168
15770 :016,008,080,064,048,032,146
15776 :000,000,000,000,000,000,160
15782 :000,000,000,000,000,000,166
15788 :000,000,000,000,160,016,092
15794 :128,032,096,048,080,064,114
15800 :064,080,048,096,032,112,104
15806 :016,128,048,048,048,024,246
15812 :024,024,080,080,040,040,228
15818 :040,040,032,032,000,000,090
15824 :234,234,234,234,234,234,076
15830 :234,234,224,000,208,009,099
15836 :173,060,003,073,255,141,157
15842 :060,003,096,224,000,208,049
15848 :008,173,061,003,073,255,037
15854 :141,061,003,096,234,234,239
15860 :096,061,003,238,016,193,083
15866 :238,016,193,096,096,234,099
15872 :189,048,193,208,015,254,139
15878 :096,193,189,096,193,041,046
15884 :003,157,096,193,254,112,059
15890 :193,096,222,096,193,189,239
15896 :096,193,041,003,157,096,098
15902 :193,222,112,193,096,189,011
15908 :208,207,056,233,112,133,217
15914 :177,189,208,207,056,233,088
15920 :168,073,255,197,177,176,070
15926 :002,133,177,189,192,207,186
15932 :056,233,042,133,176,189,121
15938 :192,207,056,233,135,073,194
15944 :255,197,176,176,002,133,243
15950 :176,165,176,197,177,176,121
15956 :012,032,000,198,189,000,003
15962 :193,073,128,157,000,193,066
15968 :096,032,013,198,189,016,128
15974 :193,073,128,157,016,193,094
15980 :096,096,096,096,162,000,142
15986 :142,002,220,173,000,220,103
15992 :041,015,073,015,221,144,117
15998 :193,208,016,173,000,220,168
16004 :041,016,208,009,138,024,056
16010 :105,208,141,240,207,144,159
16016 :005,232,224,008,208,223,020
16022 :173,000,220,041,016,208,040
16028 :008,165,180,240,003,032,016
16034 :220,198,234,173,000,220,183
16040 :041,016,208,003,202,134,004
16046 :172,032,074,199,096,096,075
16052 :173,192,207,133,174,173,208
16058 :208,207,133,175,032,028,201
16064 :199,177,176,201,033,176,130
16070 :035,173,240,207,041,007,133
16076 :010,145,176,024,165,177,133
16082 :105,212,133,177,169,000,238
16088 :145,176,165,190,208,009,085
16094 :169,016,133,189,169,112,242
16100 :141,190,000,230,172,096,033
```

```
16106 :169,002,141,032,208,230,248
16112 :172,096,234,234,169,000,121
16118 :133,176,169,004,133,177,014
16124 :165,175,056,233,042,074,229
16130 :074,074,170,224,000,240,016
16136 :015,024,165,176,105,040,021
16142 :133,176,144,002,230,177,108
16148 :202,056,176,237,165,174,006
16154 :056,233,010,074,074,168,129
16160 :096,234,174,060,003,224,055
16166 :251,208,001,232,224,004,190
16172 :208,001,202,142,060,003,148
16178 :174,061,003,224,251,208,203
16184 :001,232,224,004,208,001,214
16190 :202,142,061,003,173,000,131
16196 :220,041,001,208,003,206,235
16202 :061,003,173,000,220,041,060
16208 :002,208,003,238,061,003,083
16214 :173,000,220,041,004,208,220
16220 :003,206,060,003,173,000,025
16226 :220,041,008,208,003,238,048
16232 :060,003,169,255,141,002,222
16238 :220,173,060,003,016,002,072
16244 :073,127,141,000,193,173,055
16250 :061,003,016,002,073,127,148
16256 :141,016,193,096,165,173,144
16262 :208,003,032,152,198,169,128
16268 :000,133,173,096,234,234,242
16274 :234,234,234,234,234,000,036
16280 :173,075,003,205,073,003,172
16286 :176,095,162,000,142,072,037
16292 :003,232,189,032,193,201,246
16298 :001,208,057,173,074,003,174
16304 :024,125,064,193,157,064,035
16310 :193,144,003,254,080,193,025
16316 :189,080,193,201,004,144,231
16322 :005,169,003,157,224,207,191
16328 :189,080,193,201,032,144,015
16334 :023,169,007,157,224,207,225
16340 :169,002,157,032,193,165,162
16346 :162,041,001,157,048,193,052
16352 :238,075,003,056,176,025,029
16358 :189,032,193,240,007,201,068
16364 :003,240,003,238,072,003,027
16370 :173,072,003,205,073,003,003
16376 :176,005,232,224,016,208,085
16382 :167,032,235,200,162,001,027
16388 :189,032,193,240,063,189,142
16394 :240,207,024,105,001,041,116
16400 :219,157,240,207,134,002,207
16406 :189,224,207,201,003,208,030
16412 :014,032,151,224,166,002,105
16418 :165,142,041,031,208,003,112
16424 :032,128,200,189,224,207,252
16430 :201,007,208,003,032,186,171
16436 :200,189,224,207,201,008,057
16442 :208,012,165,162,041,007,141
16448 :208,003,032,128,200,032,155
16454 :186,200,232,224,016,208,112
16460 :183,165,180,240,002,162,240
16466 :000,134,180,076,234,200,138
16472 :189,208,192,133,176,189,151
16478 :224,192,133,177,188,240,224
16484 :192,173,076,003,041,015,088
16490 :010,166,162,048,003,024,007
16496 :105,001,170,177,176,201,174
16502 :032,208,022,189,232,195,228
16508 :145,176,233,001,041,003,211
16514 :170,165,177,024,105,212,215
16520 :133,177,189,188,193,145,137
16526 :176,166,002,096,189,208,211
16532 :192,133,176,189,224,192,230
16538 :133,177,134,002,032,151,015
16544 :224,166,002,188,240,192,148
16550 :177,176,201,032,208,020,212
16556 :165,143,041,015,145,176,089
16562 :024,165,177,105,212,133,226
16568 :177,169,007,145,176,234,068
16574 :234,234,166,002,096,162,060
16580 :001,189,192,207,133,174,068
16586 :189,208,207,133,175,134,224
16592 :002,032,028,199,166,002,125
16598 :165,176,157,208,192,165,253
16604 :177,157,224,192,152,157,255
16610 :240,192,189,240,207,201,215
16616 :220,144,015,254,240,207,032
16622 :201,223,144,008,169,014,229
16628 :157,240,207,157,240,207,172
16634 :189,032,193,201,000,240,081
16640 :077,177,176,201,032,176,071
16646 :002,144,007,200,177,176,200
16652 :201,032,176,062,165,177,057
16658 :105,212,133,177,177,176,230
16664 :041,015,201,002,176,048,251
16670 :189,032,193,010,024,109,075
16676 :069,003,141,069,003,169,234
16682 :000,157,032,193,169,220,045
16688 :157,240,207,032,032,202,150
16694 :189,224,192,133,177,169,114
16700 :032,145,176,189,224,207,009
16706 :201,007,208,003,206,075,254
16712 :003,169,010,157,224,207,074
16718 :232,224,016,240,003,076,101
16724 :237,200,173,078,003,197,204
16730 :165,208,051,162,001,189,098
16736 :032,193,240,039,238,078,148
16742 :003,169,002,172,076,003,015
16748 :192,003,144,001,234,192,106
16754 :008,144,001,010,157,000,178
16760 :193,157,016,193,169,003,083
16766 :157,032,193,169,008,157,074
16772 :224,207,169,255,141,255,103
16778 :255,232,224,016,208,207,000
16784 :173,192,207,133,174,173,172
16790 :208,207,133,175,032,028,165
16796 :199,165,177,133,175,024,005
16802 :105,212,133,177,177,176,118
16808 :041,015,201,001,240,019,173
16814 :165,175,133,177,177,176,153
16820 :201,032,240,009,201,042,137
16826 :240,005,169,002,141,032,007
16832 :208,162,007,189,064,003,057
16838 :201,010,144,010,233,010,038
16844 :254,063,003,157,064,003,236
16850 :176,239,105,176,157,162,201
16856 :005,105,064,157,202,005,242
16862 :202,224,001,208,224,160,217
16868 :000,173,075,003,240,002,209
16874 :160,016,173,078,003,197,093
16880 :165,144,002,160,032,132,107
16886 :251,096,169,062,133,189,122
16892 :169,068,133,190,238,078,104
16898 :003,096,169,149,133,189,229
16904 :169,141,133,190,096,032,001
16910 :151,224,169,033,133,189,145
16916 :169,057,133,190,096,169,066
16922 :001,133,163,169,030,133,143
16928 :164,096,201,008,176,009,174
16934 :169,253,133,163,169,254,155
16940 :133,164,096,096,169,015,205
16946 :141,024,212,169,240,141,209
16952 :006,212,141,020,212,141,020
16958 :013,212,169,017,141,004,106
16964 :212,169,033,141,011,212,078
16970 :169,129,141,018,212,169,144
16976 :000,133,251,133,164,096,089
```

```
16982 :032,032,196,032,152,198,216
16988 :032,016,194,076,191,203,036
16994 :032,192,199,173,096,057,079
17000 :072,162,000,189,097,057,169
17006 :157,096,057,232,224,007,115
17012 :208,245,104,141,103,057,206
17018 :173,141,002,208,251,169,042
17024 :014,056,229,165,024,105,209
17030 :016,205,078,003,208,001,133
17036 :096,173,032,208,041,015,193
17042 :240,001,096,165,203,201,028
17048 :062,208,187,000,169,000,010
17054 :133,174,133,176,169,004,179
17060 :133,175,169,216,133,177,143
17066 :160,000,177,176,041,015,227
17072 :201,014,240,014,201,006,084
17078 :240,010,177,174,201,032,248
17084 :240,004,169,036,145,174,188
17090 :230,174,230,176,208,228,160
17096 :230,175,230,177,165,175,072
17102 :201,008,208,218,096,163,076
17108 :096,234,234,234,230,250,210
17114 :165,250,041,015,024,101,046
17120 :251,170,189,152,197,141,044
17126 :001,212,165,190,240,005,019
17132 :056,229,189,133,190,141,150
17138 :008,212,165,164,240,003,010
17144 :056,229,163,133,164,141,110
17150 :015,212,165,253,041,001,173
17156 :170,073,001,168,189,178,015
17162 :207,141,028,208,189,180,195
17168 :207,141,029,208,189,182,204
17174 :207,141,023,208,189,184,206
17180 :207,141,027,208,189,186,218
17186 :207,141,021,208,173,030,046
17192 :208,153,188,207,173,031,232
17198 :208,153,190,207,169,001,206
17204 :141,025,208,165,253,041,117
17210 :001,010,010,010,170,160,163
17216 :000,132,254,169,001,133,241
17222 :252,189,192,207,010,153,049
17228 :000,208,144,006,165,252,083
17234 :005,254,133,254,189,208,101
17240 :207,153,001,208,138,132,159
17246 :255,041,007,168,189,224,210
17252 :207,153,039,208,189,240,112
17258 :207,153,248,007,164,255,116
17264 :024,038,252,232,200,200,034
17270 :192,016,208,205,165,254,134
17276 :141,016,208,173,031,208,133
17282 :230,253,169,000,141,018,173
17288 :208,173,013,220,041,001,024
17294 :240,003,076,049,234,076,052
17300 :188,254,234,162,000,134,096
17306 :174,232,189,032,193,240,190
17312 :002,230,174,232,224,016,014
17318 :208,244,165,174,208,001,142
17324 :096,076,138,202,000,000,172
17330 :000,000,000,000,000,000,178
17336 :000,000,000,000,000,000,184
```



Le Grandi Ope



È JACKSON

LA TUA ENCICLOPEDIA









EI - ENCICLOPEDIA DI ELETTRONICA E INFORMATICA

- 10 Volumi · 2400 pagine · 700 fotografie · 2300 illustrazioni a colori

L. 595.000

ENCICLOPEDIA MONOGRAFICA DI ELETTRONICA E INFORMATICA

- 2 Volumi · 1200 pagine · 2000 foto e illustrazioni · 500 monografie

L. 145.000

DEI - IL GRANDE DIZIONARIO DI ELETTRONICA E INFORMATICA

- 10 Volumi · 2000 pagine · 45000 termini · 3000 illustrazioni

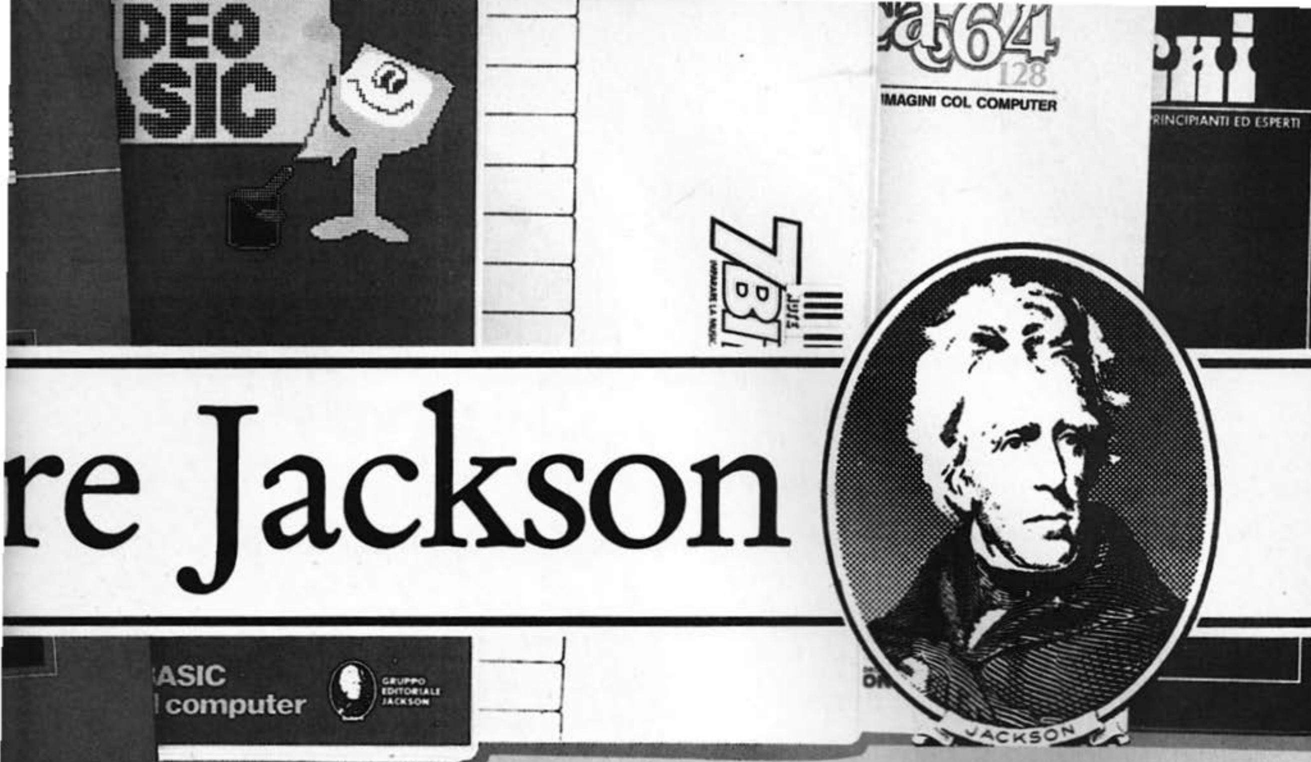
L. 345.000

ABC PERSONAL COMPUTER

3 Volumi · 860 pagine più un dizionario con oltre 900 termini · 600 foto e illustrazioni

L. 170.000

GRUPPO EDITORIALE JACKSON



da oggi disponibili con pagamento rateale a sole L. 25.000 mensili.

La formula di acquisto con pagamento rateale mensile de **"Le Grandi Opere Jackson"**, nuovissima ed estremamente vantaggiosa, Vi permetterà di ricevere direttamente a casa Vostra l'opera completa da Voi prescelta, versando un semplice **anticipo di L. 45.000** ed il saldo in comode **rate mensili di sole L. 25.000.**

Tutto ciò, senza alcuna maggiorazione di prezzo, di aggravio di interessi, né spese di recapito!
Se preferite invece pagare la "Vostra" Grande Opera Jackson in un'unica soluzione, potete usufruire di uno sconto del 20%.



VIDEOBASIC (6 VERSIONI)

- 5 Raccoglitori - 640 pagine - 20 lezioni - 20 cassette Disponibile per i seguenti computer: C16/PLUS 4 - MSX - Spectrum - C64/ C128/64PC cassetta e floppy - VIC 20

L. 220.000



7 NOTE BIT CORSO DI MUSICA

- 3 Raccoglitori - 480 pagine - 15 lezioni - 15 cassette - 1 tastiera per C64 - 1000 fotografie e illustrazioni

L. 195.000



SOFTWARE - CORSO PRATICO DI PROGRAMMAZIONE

- 5 Volumi 1050 pagine - 3000 fotografie e illustrazioni a colori

L. 295.000



CORSO DI GRAFICA C64/C128/64PC

- 1 Volume - 200 pagine - 10 lezioni - 10 cassette - 200 foto a colori - 300 illustrazioni a colori

L. 120.000



A SCUOLA DI SCACCHI C64/C128/64PC

- 1 Volume - 200 pagine - 10 lezioni - 10 cassette - più di 100 foto a colori - 400 illustrazioni colori

L. 120.000

Le Grandi Opere Jackson

Perchè acquistare **"Le Grandi Opere Jackson?"** Perchè il nome Jackson è sinonimo di elettronica, informatica, telecomunicazioni, automazione, personal computer: le scienze del futuro, spiegate con il linguaggio del presente, semplice ma rigoroso. Più di **venti riviste** professionali, un catalogo di oltre **350 libri** e manuali e **150 testi** per la scuola tecnica superiore, sono la testimonianza più autentica della cultura tecnologica e dell'elevata professionalità Jackson, che trovano nelle Grandi Opere la loro massima espressione divulgativa. La riprova sono gli **oltre tre milioni di lettori** che mensilmente scelgono le pubblicazioni del Gruppo Editoriale Jackson: dagli studenti ai tecnici, dagli hobbisti ai professionisti dell'elettronica e dell'informatica.

Perchè Jackson è il punto di riferimento nell'area tecnologica più avanzata, dove il rigore e la professionalità della divulgazione sono presupposti assolutamente irrinunciabili.
La diffusione sempre più ampia della cultura tecnologica in Italia è l'impegno preciso che Jackson ha voluto assumere fin dall'inizio.

La formula di acquisto con **pagamento rateale mensile** de "Le Grandi Opere Jackson": nuovissima ed estremamente vantaggiosa, Vi permetterà di ricevere direttamente a casa Vostra l'opera completa da Voi prescelta, versando un semplice anticipo di Lire 45.000 e il saldo in comode rate mensili di sole L. 25.000. Tutto ciò senza alcuna maggiorazione di prezzo, di aggravio d'interessi, né spese di recapito!

Se preferite pagare la "Vostra" Grande Opera Jackson in unica soluzione potete usufruire di uno sconto del 20%.

- Per il Vostro lavoro
- Per il necessario aggiornamento professionale
- Per Vostro figlio che studia
- Per capire subito il linguaggio del futuro

Scegliete con fiducia, "Le Grandi Opere Jackson", usufruendo delle condizioni vantaggiose, ideate per Voi da Jackson.

JACKSON

LA TUA ENCICLOPEDIA

ENCICLOPEDIA DI ELETTRONICA E INFORMATICA

Questa enciclopedia rappresenta per la cultura tecnica italiana una straordinaria opera in cui vengono conpendiati tutti gli argomenti dell'Elettronica, dell'Informatica, delle Comunicazioni, del Personal Computer e dell'Elettrotecnica. Le più recenti scoperte, nuovi settori applicativi, le tecnologie più avanzate, trovano puntualmente spazio nei 10 volumi di quest'opera, davvero senza paragoni.
Quest'opera, realizzata in collaborazione con il Learning Center TEXAS Instruments, si rivolge ad un pubblico assai vasto sia per la semplicità e la chiarezza di esposizione, sia per la completezza degli argomenti presi in esame: Elettronica di Base, Comunicazioni, Elettronica Digitale, Microprocessori, Informatica di Base, Informatica e società, Personal Computer, Elettrotecnica.
Studenti, tecnici, professionisti, operatori del settore troveranno in quest'opera uno strumento impareggiabile di consultazione e studio.

L. 595.000 - cod. 159B

ABC PERSONAL COMPUTER

La particolare struttura dell'opera, che non presuppone alcuna conoscenza di informatica o di programmazione, e la semplicità e chiarezza dell'esposizione, consentono di raggiungere un pubblico quanto mai eterogeneo che desideri apprendere rapidamente gli argomenti e i concetti fondamentali dell'informatica.
Pur essendo un'opera di prima alfabetizzazione informatica, il livello di approfondimento a cui giunge, la rende anche un sicuro riferimento ai più esperti.
ABC Personal Computer è articolata in tre volumi: i primi due sono dedicati all'hardware, al software e alla programmazione. Il terzo volume consente al lettore di scrivere i primi programmi da solo, e, attraverso domanda e risposta, riprende, approfondendoli, i concetti hardware e software indispensabili.
Completa l'opera, un dizionario d'informatica con oltre 900 termini di uso corrente.

L. 170.000 - cod. 160B

ENCICLOPEDIA MONOGRAFICA DI ELETTRONICA E INFORMATICA

In quest'opera sono contemplate 500 monografie dei termini fondamentali dell'elettronica, informatica e comunicazione. Ogni termine è oggetto di ampia trattazione ed adeguatamente illustrato con fotografie, schemi circuitali, disegni e grafici. L'Enciclopedia Monografica di Elettronica e Informatica è rivolta a tutti coloro che, per lavoro o per studio, vogliono comprendere in forma estesa ed approfondita, il significato dei principali termini che queste nuove discipline hanno immesso nel linguaggio comune.

L. 145.000 - cod. 161RM

VIDEO BASIC (6 VERSIONI)

Quest'opera è un vero e proprio corso di Basic, e non solo di Basic. In venti lezioni su cassetta potrete scoprire e apprendere in modo interattivo, i segreti del Vostro computer. Attraverso una esposizione semplice e sfruttando intelligentemente le tecniche di animazione e di grafica, oltre al linguaggio BASIC, Vi verranno proposti i principi di funzionamento hardware e le tecniche di programmazione. Inoltre ogni cassetta contiene un test per verificare l'apprendimento raggiunto e uno splendido gioco "da giocare" o analizzare.
Disponibile per i seguenti computer: C16/PLUS4 (cod. VBC004) - MSX (cod. VBM005) - Spectrum (cod. VBS003) - C64/C128/64PC cassetta (cod. VBC002) e floppy (cod. VBCF02) - VIC 20 (cod. VBV001)

L. 220.000

IL GRANDE DIZIONARIO DI ELETTRONICA E INFORMATICA

Dei, il grande Dizionario di Elettronica e Informatica è il risultato di un importante lavoro di ricerca durato più di 5 anni, che ha coinvolto decine di specialisti. DEI è l'unica opera al mondo che risponde all'ormai improrogabile necessità di raccogliere e organizzare tutti i termini tecnici nati dalla diffusione della elettronica, informatica e comunicazione.
DEI rappresenta quindi il punto di riferimento obbligato per chi vuole comprendere il significato dei termini di queste nuove discipline e desiderano saperli utilizzare con padronanza e competenza.
A fianco dei termini in lingua inglese, organizzati in ordine alfabetico, troverete la traduzione in italiano, i sinonimi inglesi e italiani, la definizione del termine e per quelli più importanti, una estesa descrizione.

L. 345.000 - cod. 161R

7 NOTE BIT CORSO DI MUSICA

Pensato e realizzato per l'apprendimento autonomo della musica, questo corso è un nuovo strumento didattico che permette ai possessori del COMMODORE C64/C128/64 PC di apprendere la teoria e la pratica musicale in modo estremamente semplice e innovativo. Inoltre per i possessori del COMMODORE C64, è disponibile una tastiera che trasforma il computer in un vero e proprio organo.
L'opera è suddivisa in tre sezioni autonome tra loro ma complementari: la prima comprende argomenti e informazioni relative all'evoluzione delle forme e dei generi musicali; la seconda propone il nuovo modo di imparare a leggere la musica nelle sue accezioni ritmiche e melodiche; la terza sezione comprende una serie di programmi disponibili su cassetta per l'utilizzo del Vostro COMMODORE C64 come strumento musicale.

L. 195.000 - cod. SNC004

SOFTWARE CORSO PRATICO DI PROGRAMMAZIONE

Software è un'opera completa, didattica e aggiornata sul mondo della programmazione del personal computer e permette al lettore di apprendere e approfondire gli argomenti fondamentali che danno corpo al concetto di programmazione: sistemi operativi, linguaggio di programmazione e software applicativo.
La padronanza di questi argomenti consentono di trasformare il computer in un indispensabile strumento di studio e di lavoro. Software è strutturato in 5 volumi. I primi due contengono un corso pratico di linguaggio BASIC; il terzo volume contempla uno studio approfondito dei principali linguaggi di programmazione per personal computer; il quarto tratta esaurientemente dei principali SISTEMI OPERATIVI, e l'ultimo volume è una guida pratica per scegliere e imparare ad usare i programmi ed i pacchetti applicativi più importanti.

L. 295.00? - cod. 162SFR

CORSO DI GRAFICA C64/C128/64PC

Questa opera, rivolta al pubblico possessore di COMMODORE C64/C128 e 64 personal computer, nasce dalla necessità di soddisfare le richieste di una utenza che desidera approfondire il problema delle prestazioni del suo computer in campo grafico e contemporaneamente sente l'esigenza di spingere le proprie conoscenze verso applicazioni grafiche professionali che contribuiscono a creare la grafica dell'era moderna.
L'opera è divisa in due parti che si integrano a vicenda: una è dedicata all'uso e alla programmazione grafica del computer; l'altra fornisce un panorama completo ed aggiornato dell'affascinante settore dell'informatica denominato COMPUTER GRAPHIC e dei suoi strumenti hardware e software.

L. 120.000 - cod. CGO2E

A SCUOLA DI SCACCHI C64/C128/64PC

"A scuola di scacchi con COMMODORE 64/C128/64PC" è un'opera nuova ed innovativa per il gioco degli scacchi. E infatti la prima volta che un corso per l'apprendimento del gioco viene svolto su computer, puntando soprattutto alla didattica. Non si tratta quindi di giocare contro il computer, ma di seguire passo passo l'evoluzione della tecnica scacchistica, partendo dai concetti più elementari per giungere ad una piena padronanza della teoria.
Il corso si compone di due parti: la prima costituisce la parte storica del gioco nella sua evoluzione attraverso i secoli, dalle origini ai nostri giorni.
La seconda, più propriamente didattica, insegna la teoria del gioco degli scacchi.
Un'opera per chi vuole imparare, perfezionarsi nel gioco, diventare un campione.

L. 120.000 cod. SSO2E

CEDOLA DI COMMISSIONE "LE GRANDI OPERE JACKSON"

CONDIZIONI DI VENDITA RATEALE
Per acquistare rateaimente una de "LE GRANDI OPERE JACKSON" è sufficiente ritagliare e spedire questa cedola a:
GRUPPO EDITORIALE JACKSON S.p.A. - Via Rosellini 12 - 20124 MILANO
l'apposita "Cedola di Commissione Grande Opere Jackson" e inviare un anticipo di L. 45.000. Riceverete a casa Vostra l'opera che avete scelto senza addebito di spese postali. Successivamente la IFITALIA - International Factors Italia Spa Milano provvederà ad inviarVi un numero di bollettini mensili per il pagamento in c/c postale, pari al numero delle rate. L'importo delle rate mensili per ogni singola opera è fissato in L. 25.000.

Le Grandi Opere Jackson	Prezzo Opera	Anticipo	n° rate mensili
- EI Enciclopedia di Elettronica e Informatica	L. 595.000	L. 45.000	22
- DEI Dizionario di Elettronica e Informatica	L. 345.000	L. 45.000	12
- Enciclopedia Monografica di Elettronica e Informatica	L. 145.000	L. 45.000	4
- Software	L. 295.000	L. 45.000	10
- ABC Personal Computer	L. 170.000	L. 45.000	5
- Videobasic (6 versioni)	L. 220.000	L. 45.000	7
- A scuola di scacchi (C64/C128/64PC)	L. 120.000	L. 45.000	3
- Corso di Grafica (C64/C128/64PC)	L. 120.000	L. 45.000	3
- 7 Note Bit (C64/C128/64PC)	L. 195.000	L. 45.000	6



ATTENZIONE - L'ANTICIPO VA INVIATO AL GRUPPO EDITORIALE JACKSON S.p.A.
LE RATE MENSILI CONSECUTIVE VANNO PAGATE ALLA INTERNATIONAL FACTORS ITALIA S.p.A.

ESEMPIO D'ACQUISTO
Se desiderate acquistare EI - Enciclopedia di Elettronica e Informatica, il cui prezzo di copertina è di L. 595.000, dovrete spedire al Gruppo Editoriale Jackson - Via Rosellini 12 - Milano, l'apposita cedola di commissione "Le Grandi Opere Jackson" e l'anticipo di L. 45.000. A partire dal mese successivo a quello della ricezione dell'opera, pagherete n° 22 rate mensili consecutive di L. 25.000 a mezzo versamento sul c/c postale n° 118208 intestato a: International Factors Italia S.p.A. MILANO

IMPEGNO D'ACQUISTO
1) Sono d'accordo sulle Vostre "Condizioni di vendita rateale" e m'impegno ad acquistare la Vostra Opera: ______________________ versando l'importo di L. 45.000 al GRUPPO EDITORIALE JACKSON SpA - Via Rosellini 12 - 20124 MILANO e il residuo importo di L. ______________ in n° __________ rate mensili consecutive di L. 25.000 da versare sul c/c postale n° 118208 intestato a: International Factors Italia SpA Milano.
2) In caso di accettazione parziale o totale da parte della Vostra Società il credito rateale di cui alla presente cedola di ordine, deve considerarsi a norma degli art. 1260 C.C. e 1264 C.C., automaticamente ceduto alla INTERNATIONAL FACTORS ITALIA SpA - IFITALIA - con sede a Milano, via Vittor Pisani 15 alla quale, dovrà da me essere effettuato il pagamento della rata mensile a mezzo versamento sul c/c postale n° 118208, alla stessa intestato. IL PAGAMENTO EFFETTUATO AD ALTRI SOGGETTI NON AVRÀ EFFETTO LIBERATORIO.
3) Ogni variazione di domicilio, dovrà da me essere comunicata per iscritto entro 8 giorni dalla variazione stessa alla Vostra Società ed alla International Factors Italia SpA - Milano.
4) Il mancato pagamento di due rate anche non consecutive entro le scadenze pattuite comporta la mia decadenza del beneficio del termine (art. 1186 C.C.) per cui potrà essermi richiesto l'immediato rimborso del residuo importo dovutoVi.
5) Acquisirò la proprietà dell'opera con il pagamento dell'ultima rata del prezzo (art. 1523 C.C.).
6) Accetto che per ogni controversia sia competente il Foro di Milano

Firma e indirizzo ______________________ ●

Dichiaro di approvare specificatamente ai sensi art. 1341 C.C. gli art. di cui ai n° 2/4/5/6.

DATA ______________ FIRMA ______________ ●

SI, desidero ordinare e ricevere a casa mia la seguente "GRANDE OPERA JACKSON" e dichiaro di aver preso atto delle condizioni d'acquisto.
Desidero effettuare l'acquisto con:

	☐ PAGAMENTO RATEALE	☐ PAGAMENTO IN UNICA SOLUZIONE (sconto 20%)
☐ EI - Enciclopedia di Elettronica e Informatica (cod. 159B) n. 10 volumi	L. 595.000	L. 476.000
☐ SOFTWARE (cod. 162SFR) n. 5 volumi	L. 295.000	L. 236.000
☐ DEI - Dizionario di Elettronica e Informatica (cod. 161R) n. 10 volumi	L. 345.000	L. 276.000
☐ Enciclopedia Monografica di Elettronica e Informatica (cod. 161RM) n. 2 volumi	L. 145.000	L. 116.000
☐ ABC Personal Computer (cod. 160B) n. 4 volumi	L. 170.000	L. 136.000
☐ VIDEOBASIC n. 20 lezioni ☐ MSX (cod. VBM 005) ☐ SPECTRUM (cod. VBS 003) ☐ C64/C128/64PC (cod. VBC002) n. 20 cassette ☐ C64/C128/64PC (cod. VBCF02) n. 10 floppy ☐ C16/PLUS4 (cod. VBC004) ☐ VIC 20 (cod. VBV001)	L. 220.000	L. 176.000
☐ CORSO DI GRAFICA C64/C128/64PC (cod. CG02E) n. 10 lezioni	L. 120.000	L. 96.000
☐ A SCUOLA DI SCACCHI C64/C128/64PC (cod. SS02E) n. 10 lezioni	L. 120.000	L. 96.000
☐ 7 NOTE BIT C64/C128/64 PC (cod SNC004)	L. 195.000	L. 156.000

sbarrare con una X la casella ☐ relativa all'opera richiesta e il tipo di pagamento. Con la presente cedola di commissione potete acquistare solo un'opera. Nel caso di acquisto di due o più opere utilizzare due o più cedole di commissione (o fotocopie della stessa).

COGNOME E NOME ______________________

Via ______________ n. ________ tel. (   ) ________

CAP ________ CITTÀ ______________ PROVINCIA ________

LUOGO E DATA DI NASCITA ______________________

☐ Richiedo l'emissione della fattura (formula riservata alle aziende) e comunico il n. di Partita IVA ______________

ANTICIPO

☐ Desidero effettuare l'acquisto con pagamento rateale.
Modalità di pagamento dell'importo anticipato di L. 45.000:

[A] Allego assegno n. ______________ di L. 45.000 della Banca ______________
[B] Ho effettuato il pagamento di L. 45.000 a mezzo: ☐ vaglia postale ☐ vaglia telegrafico ☐ versamento sul c/c postale n. 11666203 intestato a Gruppo Editoriale Jackson SpA Milano e allego fotocopia della ricevuta.
[C] Pagherò al postino l'importo di L. 45.000 al ricevimento dell'opera.
[D] Vi autorizzo ad addebitare l'importo di L. 45.000 sulla carta di credito: ☐ Visa ☐ American Express ☐ Diners Club n. ______________
data di scadenza ______________

RATE MENSILI

☐ Modalità di pagamento delle rate mensili successive di L. 25.000. M'impegno ad effettuare il pagamento del residuo di lire ______________
(indicare il prezzo dell'opera detraendo l'importo di L. 45.000, già versato, quale anticipo per la sottoscrizione), in n. _____ rate mensili consecutive di L. 25.000 a mezzo versamento sul c/c postale n. 118208 intestato a International Factors Italia SpA Milano.

☐ Desidero effettuare l'acquisto con pagamento in unica soluzione. Ho quindi diritto allo sconto del 20% sul prezzo di copertina dell'opera da me scelta.
Modalità di pagamento dell'importo in unica soluzione:

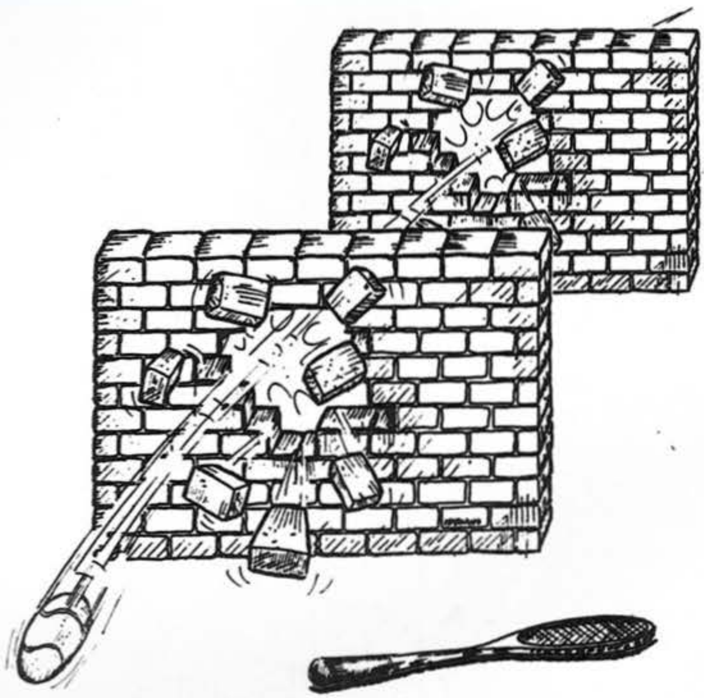
[A] Allego assegno n. ______________ di L. ______________ della Banca ______________
[B] Ho effettuato il pagamento di L. ______________ a mezzo: ☐ vaglia postale ☐ vaglia telegrafico ☐ versamento sul c/c postale n. 11666203 intestato a Gruppo Editoriale Jackson SpA Milano e allego fotocopia dedlla ricevuta.
[C] Pagherò al postino l'importo di L. ______________ al ricevimento dell'opera.
[D] Vi autorizzo ad addebitare l'importo di L. ______________ sulla carta di credito: ☐ Visa ☐ American Express ☐ Diners Club n. ______________ data di scadenza ______________

DATA ______________ FIRMA ______________ ●

Questa cedola di Commissione è valida solo se è firmata in tutti i tre punti contrassegnati con ●

PLAY

Powerball



di W.Chin
trad. ed adatt. di E.Stefani

Un eccezionale gioco in linguaggio macchina, dotato di schermi multipli e grande velocità, che vi divertirà enormemente. E' richiesto l'uso del joystick.

Versione aggiornata e al passo con i tempi del classico "Breakout", Powerball è dotato di un gran numero di oggetti ("capsule", "schegge" e "mattoni") presenti sullo schermo, e di dieci diverse schermate da superare.
Ciascuna schermata di Powerball è popolata da un certo numero di schegge, capsule e mattoni, mentre lo scopo del gioco è la distruzione di una serie di "muri", mattone dopo mattone.
Ciò può essere fatto in due modi: facendo rimbalzare la pallina contro il muro e rompendo quindi i suoi mattoni uno alla volta, oppure distruggere il muro stesso dopo aver catturato una capsula esplosiva.
All'inizio del gioco viene visualizzata nella parte bassa dello schermo la racchetta che comandate tramite il joystick, con sotto di essa l'indicazione del numero di racchette rimanenti, del punteggio attuale, e del miglior punteggio raggiunto.
Ogni partita inizia con quattro racchette e, tramite il joystick in porta 2, potete muovere la racchetta verso destra oppure verso sinistra.
La pressione del pulsante di fuoco farà comparire la pallina dando l'avvio alla partita.
Naturalmente dovete mantenere in campo la pallina: perderete infatti una racchetta se non riuscirete ad intercettare la pallina facendola oltrepassare il bordo inferiore dello schermo.
Eliminando tutti i mattoni presenti sullo schermo, il programma vi farà avanzare ad un nuovo livello di gioco; perdendo tutte e quattro le racchette, il gioco non riprende necessariamente dal primo livello: potete in questo caso premere il pulsante di fuoco per iniziare una nuova partita partendo dal livello raggiunto nella precedente.
La pressione di SHIFT o di SHIFT LOCK provoca il "congelamento" del gioco in qualsiasi momento.
I mattoni sono di tre tipi: teneri, duri e solidi. I mattoni teneri di colore verde possono essere distrutti venendo colpiti oppure toccati dalla pallina; i mattoni duri sono inizialmente di colore grigio, e cambiano colore ogni volta che vengono colpiti dalla pallina: potranno essere distrutti soltanto quando assumeranno il colore verde.
I mattoni solidi sono bianchi e possono essere distrutti soltanto da una pallina "esplosiva"; in ogni caso, non è necessario distruggere tutti i mattoni bianchi per avanzare al nuovo livello.
Le schegge sono piccoli oggetti lampeggianti che cambiano di colore mentre si muovono lungo lo schermo; la pallina

rimbalza al contatto con una di queste schegge, mentre il contatto con la racchetta porta le schegge nella parte alta dello schermo ove sono meno pericolose.
Le capsule hanno la stessa forma della vostra racchetta ed appaiono a caso nella parte alta dello schermo, discendendo quindi verticalmente. Se toccate una capsula con la racchetta, ottenete particolari vantaggi che dipendono dal colore della capsula. Ecco un elenco dei tipi di capsula e dei vantaggi da esse procurati:

Colore	**Azione**
giallo	rallenta tutte le palline
verde	la racchetta raccoglie la pallina
blu	la racchetta si allunga
rosso	la racchetta spara
viola	la palla diventa esplosiva
azzurro	la palla si divide in tre
grigio	racchetta extra
arancio	livello successivo

Una racchetta standard è di colore bianco, mentre toccando una capsula il colore delle racchetta si uniforma a quello della capsula. Il vantaggio acquisito toccando una capsula viene mantenuto fino a che non si entri in contatto con una capsula diversa o non si perda una pallina.
Si noti che le palline cosiddette esplosive sono in grado di distruggere qualsiasi tipo di mattone, mentre nel caso della capsula rossa, la racchetta diventa in grado di sparare proiettili che distruggono i mattoni e deflettono la pallina; i proiettili vengono lanciati premendo il pulsante di fuoco.

Nota per il caricamento, la digitazione ed il trasferimento su disco del programma

Il programma si carica da cassetta posizionandosi con il nastro in corrispondenza del suo inizio e digitando:

LOAD"",1,1 (RETURN)

Attenzione! Non inserire spazi tra gli apici.
Al termine del caricamento, digitare:

NEW (RETURN)
SYS 49152 (RETURN)

per attivarlo.
Gli abbonati che non dispongono della cassetta allegata alla rivista dovranno utilizzare MLX (vedi in altra parte della rivista) per digitare il programma. Occorrerà rispondere alle domande di MLX con:

indirizzo iniziale: 49152
indirizzo finale: 52583

Dopo aver digitato e salvato il programma, sarà sufficiente seguire per il suo caricamento e attivazione le istruzioni date più sopra.
Volendo invece trasferire da cassetta su disco il programma, occorre seguire questa procedura:
Caricare ed attivare MLX e rispondere alle sue domande con gli indirizzi di cui sopra.
Dopo aver digitato questi indirizzi, sullo schermo comparirà il valore relativo all'indirizzo iniziale seguito dal cursore di MLX; premete SHIFT e L per caricare il programma: vi verrà chiesto se volete caricare da nastro o disco (scegliete nastro) ed il nome del file (digitate il nome con cui il programma è registrato sulla cassetta).
Al termine del caricamento ricomparirà sullo schermo il valore relativo all'indirizzo iniziale seguito dal cursore di MLX; premete SHIFT e S per salvare il programma: vi verrà chiesto se volete salvare su nastro o disco (scegliete disco) ed il nome del file (digitate il nome con cui avete caricato il programma dalla cassetta).
Ricordiamo che, per conoscere il punto esatto di inizio dei vari programmi su cassetta ed il nome con il quale essi sono stati registrati, è sufficiente inserire quest'ultima completamente riavvolta nel registratore, azzerare il contanastro e digitare:

LOAD"*" (RETURN)

Dal momento che sicuramente non esiste sulla cassetta alcun programma di nome "*", il computer passerà in rassegna tutti i programmi incontrati visualizzandone il nome con il messaggio:

FOUND XXXX

Sarà quindi utile annotarsi su un foglio i nomi dei programmi e la relativa posizione del contanastro (sottrarre tre o quattro unità dal valore corrispondente all'apparizione del messaggio FOUND...).

Powerball

```
49152 :076,101,200,141,003,036,045
49158 :138,072,152,072,174,003,105
49164 :036,188,091,203,169,000,187
49170 :153,004,212,189,084,203,095
49176 :153,005,212,189,098,203,116
49182 :153,006,212,189,105,203,130
49188 :208,003,173,027,212,153,044
49194 :001,212,189,112,203,153,144
49200 :004,212,073,001,153,004,239
49206 :212,104,168,104,170,096,140
49212 :169,000,133,252,189,061,096
49218 :036,010,010,010,133,251,004
49224 :010,038,252,010,038,252,160
49230 :024,101,251,133,251,165,235
49236 :252,105,000,133,252,165,223
49242 :251,024,125,070,036,133,217
49248 :251,133,253,169,004,101,239
49254 :252,133,252,024,105,212,056
49260 :133,254,160,000,096,169,152
49266 :000,141,002,036,189,070,040
49272 :036,048,021,205,071,205,194
49278 :240,038,144,036,173,071,060
49284 :205,157,070,036,169,255,000
49290 :157,053,036,076,152,192,036
49296 :169,000,157,070,036,157,221
49302 :053,036,169,000,032,003,187
49308 :192,189,029,036,032,150,016
49314 :193,157,029,036,189,061,059
49320 :036,048,022,205,070,205,242
49326 :144,039,238,002,036,173,038
49332 :070,205,157,061,036,169,110
49338 :000,157,045,036,076,201,189
49344 :192,169,000,157,061,036,039
49350 :157,045,036,169,000,032,125
49356 :003,192,189,037,036,032,181
49362 :150,193,157,037,036,173,188
49368 :002,036,096,032,122,193,185
49374 :189,103,036,157,061,036,036
49380 :189,095,036,157,070,036,043
49386 :189,087,036,157,053,036,024
49392 :189,079,036,157,045,036,014
49398 :169,002,076,003,192,177,097
49404 :251,205,074,205,240,008,211
49410 :138,145,251,169,000,145,082
49416 :253,096,173,020,036,201,019
49422 :007,208,033,169,032,145,096
49428 :251,177,253,041,015,205,194
49434 :072,205,208,010,169,002,180
49440 :032,003,192,169,001,076,249
49446 :140,196,169,001,032,003,067
49452 :192,169,003,076,104,196,016
49458 :177,253,041,015,205,072,045
```

```
49464 :205,240,160,205,073,205,120
49470 :240,031,173,073,205,145,161
49476 :253,173,027,212,048,008,021
49482 :041,015,201,002,144,245,210
49488 :145,253,169,001,032,140,052
49494 :196,169,001,032,003,192,167
49500 :076,122,193,169,032,145,061
49506 :251,169,004,032,104,196,086
49512 :173,027,212,201,192,176,061
49518 :003,032,014,195,169,001,012
49524 :032,003,192,076,122,193,222
49530 :189,061,036,221,103,036,000
49536 :208,010,189,029,036,032,120
49542 :150,193,157,029,036,096,027
49548 :189,037,036,032,150,193,009
49554 :157,037,036,096,073,255,032
49560 :133,002,230,002,165,002,174
49566 :096,152,072,188,029,036,219
49572 :048,013,200,204,064,205,130
49578 :176,017,152,157,029,036,225
49584 :076,189,193,136,204,065,015
49590 :205,144,004,152,157,029,105
49596 :036,104,168,096,189,029,042
49602 :036,048,004,222,029,036,057
49608 :096,254,029,036,096,152,095
49614 :072,188,037,036,048,013,088
49620 :200,204,064,205,176,017,054
49626 :152,157,037,036,076,235,143
49632 :193,136,204,065,205,144,147
49638 :004,152,157,037,036,104,208
49644 :168,096,188,037,036,048,041
49650 :010,136,192,002,240,015,069
49656 :152,157,037,036,096,200,158
49662 :192,254,240,005,152,157,230
49668 :037,036,096,096,032,134,179
49674 :194,240,001,096,169,032,230
49680 :145,251,173,024,036,157,034
49686 :021,036,240,014,173,068,062
49692 :036,157,061,036,222,061,089
49698 :036,169,240,157,045,036,205
49704 :169,000,189,037,036,048,007
49710 :003,032,150,193,157,037,106
49716 :036,189,029,036,016,003,105
49722 :032,150,193,157,029,036,143
49728 :173,004,036,056,237,005,063
49734 :036,016,003,032,150,193,244
49740 :141,006,036,173,004,036,216
49746 :205,005,036,240,004,176,236
49752 :019,144,008,189,053,036,025
49758 :205,060,036,176,009,189,001
49764 :029,036,032,150,193,157,185
49770 :029,036,173,006,036,205,079
49776 :114,036,176,006,032,205,169
49782 :193,076,192,193,205,115,068
49788 :036,144,006,032,238,193,005
49794 :076,159,193,096,189,061,136
49800 :036,205,068,036,240,001,210
49806 :096,189,053,036,141,006,151
49812 :036,173,060,036,141,007,089
49818 :036,189,070,036,014,006,249
49824 :036,042,014,006,036,042,080
49830 :141,004,036,173,077,036,121
49836 :014,007,036,042,014,007,036
49842 :036,042,024,109,117,036,030
49848 :141,005,036,173,005,036,068
49854 :056,237,004,036,016,003,030
49860 :032,150,193,205,116,036,160
49866 :176,003,169,000,096,169,047
49872 :001,096,169,000,157,061,180
49878 :036,157,045,036,173,027,176
49884 :212,205,071,205,176,248,057
49890 :157,070,036,173,027,212,133
49896 :201,224,144,003,032,014,082
49902 :195,173,027,212,041,015,133
49908 :205,028,036,176,246,157,068
49914 :037,036,254,037,036,173,055
49920 :027,212,041,031,074,144,017
49926 :003,032,150,193,157,029,058
49932 :036,096,173,018,036,016,131
49938 :001,096,138,072,152,072,037
49944 :169,000,141,035,036,173,066
49950 :066,205,074,141,043,036,083
49956 :189,070,036,141,076,036,072
49962 :189,061,036,141,067,036,060
49968 :169,128,141,059,036,141,210
49974 :051,036,141,018,036,173,253
49980 :027,212,041,007,205,019,059
49986 :036,240,246,170,173,027,190
49992 :212,221,056,205,176,237,155
49998 :142,019,036,189,048,205,205
50004 :141,045,208,165,251,072,198
50010 :165,252,072,169,224,133,081
50016 :251,169,204,133,252,173,254
50022 :019,036,010,010,010,024,211
50028 :101,251,133,251,165,252,237
50034 :105,000,133,252,160,000,252
50040 :162,040,177,251,157,000,139
50046 :032,232,232,232,200,192,222
50052 :008,208,243,104,133,252,056
50058 :104,133,251,104,168,104,234
50064 :170,096,189,070,036,157,094
50070 :095,036,189,061,036,157,212
50076 :103,036,189,053,036,157,218
50082 :087,036,189,045,036,157,200
50088 :079,036,189,029,036,024,049
50094 :125,053,036,157,053,036,122
50100 :189,029,036,048,011,189,170
50106 :070,036,105,000,157,070,112
50112 :036,076,204,195,189,070,194
50118 :036,233,000,157,070,036,218
50124 :189,037,036,024,125,045,148
50130 :036,157,045,036,189,037,198
50136 :036,048,011,189,061,036,085
50142 :105,000,157,061,036,076,145
50148 :238,195,189,061,036,233,156
50154 :000,157,061,036,096,173,245
50160 :000,220,141,000,036,041,166
50166 :004,208,009,173,069,205,146
50172 :141,036,036,076,023,196,248
50178 :173,000,036,041,008,208,212
50184 :009,173,068,205,141,036,128
50190 :036,076,023,196,169,000,002
50196 :141,036,036,173,000,036,186
50202 :041,016,208,046,169,000,250
50208 :141,021,036,141,022,036,173
50214 :141,023,036,173,020,036,211
50220 :201,004,208,028,174,078,225
50226 :205,189,061,036,016,015,060
50232 :173,077,036,157,070,036,093
50238 :173,068,036,157,061,036,081
50244 :222,061,036,202,224,007,052
50250 :208,231,162,007,032,146,092
50256 :195,173,036,036,141,000,149
50262 :036,032,113,192,173,036,156
50268 :036,205,000,036,240,005,102
50274 :169,000,141,036,036,096,064
50280 :206,026,036,208,031,173,016
50286 :027,036,208,023,141,111,144
50292 :036,173,028,036,141,002,020
50298 :036,169,100,032,140,196,027
50304 :206,002,036,016,246,238,104
50310 :028,036,096,206,027,036,051
50316 :141,000,036,138,072,152,167
50322 :072,162,005,173,176,007,229
50328 :024,109,000,036,141,176,126
50334 :007,169,000,141,001,036,000
```

```
50340 :189,171,007,201,058,144,166
50346 :013,238,001,036,056,233,235
50352 :010,201,058,176,246,157,000
50358 :171,007,202,189,171,007,161
50364 :024,109,001,036,157,171,174
50370 :007,224,255,208,216,104,184
50376 :168,104,170,096,162,008,140
50382 :173,069,036,016,003,076,067
50388 :055,201,032,060,192,169,153
50394 :032,145,251,206,069,036,189
50400 :048,070,032,060,192,177,035
50406 :251,205,074,205,240,011,192
50412 :173,076,205,145,251,173,235
50418 :077,205,145,253,096,169,163
50424 :255,141,069,036,177,253,155
50430 :041,015,205,072,205,240,008
50436 :035,205,073,205,208,014,232
50442 :169,032,145,251,169,001,009
50448 :032,003,192,169,003,076,235
50454 :104,196,173,027,212,041,007
50460 :015,201,002,144,247,145,014
50466 :253,169,006,076,003,192,221
50472 :169,002,076,003,192,173,143
50478 :067,036,016,003,076,055,043
50484 :201,162,006,032,146,195,026
50490 :032,113,192,240,011,169,047
50496 :000,141,018,036,169,255,171
50502 :141,067,036,096,032,134,064
50508 :194,208,003,076,140,197,126
50514 :096,189,070,036,141,070,172
50520 :036,141,071,036,141,072,073
50526 :036,189,061,036,141,061,106
50532 :036,141,062,036,141,063,067
50538 :036,189,029,036,141,029,054
50544 :036,141,030,036,032,150,025
50550 :193,141,031,036,189,037,233
50556 :036,141,037,036,141,039,042
50562 :036,032,150,193,141,038,208
50568 :036,169,000,096,138,072,135
50574 :152,072,169,000,141,018,182
50580 :036,162,003,157,021,036,051
50586 :202,016,250,173,020,036,083
50592 :170,224,002,208,050,169,215
50598 :000,141,117,036,078,114,140
50604 :036,078,115,036,078,116,119
50610 :036,173,060,036,024,105,100
50616 :128,141,060,036,173,077,031
50622 :036,105,001,141,077,036,074
50628 :162,007,032,113,192,169,103
50634 :000,141,036,036,173,047,123
50640 :205,045,029,208,141,029,097
50646 :208,169,004,032,003,192,054
50652 :173,019,036,170,189,048,087
50658 :205,141,046,208,224,000,026
50664 :208,036,162,002,173,066,111
50670 :205,188,037,036,016,003,211
50676 :173,067,205,157,037,036,151
50682 :173,066,205,188,029,036,179
50688 :016,003,173,067,205,157,109
50694 :029,036,202,016,225,076,078
50700 :195,198,224,001,208,022,092
50706 :169,100,141,024,036,076,052
50712 :195,198,169,000,141,021,236
50718 :036,141,022,036,141,023,173
50724 :036,076,195,198,224,002,255
50730 :208,053,173,039,205,013,221
50736 :029,208,141,029,208,014,165
50742 :114,036,014,115,036,014,127
50748 :116,036,169,006,141,117,133
50754 :036,173,060,036,056,233,148
50760 :129,141,060,036,173,077,176
50766 :036,233,001,141,077,036,090
50772 :162,007,032,113,192,169,247
50778 :000,141,036,036,076,195,062
50784 :198,224,003,208,035,162,158
50790 :000,189,061,036,016,007,155
50796 :232,189,061,036,016,001,131
50802 :232,173,075,205,201,001,233
50808 :240,003,076,195,198,032,096
50814 :083,197,169,003,141,075,026
50820 :205,076,195,198,224,004,010
50826 :208,003,076,195,198,224,018
50832 :005,208,021,173,028,036,103
50838 :201,010,240,011,169,000,013
50844 :141,111,036,238,028,036,234
50850 :078,061,205,076,195,198,207
50856 :224,006,208,019,173,161,191
50862 :007,201,057,240,009,238,158
50868 :161,007,078,062,205,076,001
50874 :195,198,076,195,198,224,248
50880 :007,208,000,169,255,141,204
50886 :067,036,173,019,036,141,158
50892 :020,036,104,168,104,170,038
50898 :096,162,007,160,014,189,070
50904 :061,036,016,012,189,040,058
50910 :205,045,021,208,141,021,095
50916 :208,076,064,199,189,032,228
50922 :205,013,021,208,141,021,075
50928 :208,189,045,036,141,000,091
50934 :036,189,061,036,014,000,070
50940 :036,042,014,000,036,042,166
50946 :014,000,036,042,105,041,240
50952 :153,001,208,189,053,036,136
50958 :141,000,036,189,070,036,230
50964 :014,000,036,042,014,000,126
50970 :036,042,024,105,007,141,125
50976 :001,036,014,000,036,042,161
50982 :153,000,208,144,012,189,232
50988 :032,205,013,016,208,141,147
50994 :016,208,076,064,199,189,034
51000 :040,205,045,016,208,141,199
51006 :016,208,136,136,202,016,008
51012 :146,096,162,002,206,010,178
51018 :036,208,009,206,011,036,068
51024 :173,012,036,141,010,036,232
51030 :189,061,036,048,006,032,202
51036 :129,199,076,100,199,032,059
51042 :055,201,202,016,239,173,216
51048 :011,036,016,009,078,013,011
51054 :036,173,013,036,141,011,008
51060 :036,096,173,027,212,016,164
51066 :003,076,159,193,076,205,066
51072 :193,173,011,036,016,003,048
51078 :032,118,199,032,060,192,255
51084 :177,251,141,000,036,236,213
51090 :000,036,208,004,169,032,083
51096 :145,251,189,021,036,240,010
51102 :047,189,029,036,072,189,208
51108 :037,036,072,169,000,157,123
51114 :037,036,173,036,036,157,133
51120 :029,036,032,146,195,032,134
51126 :113,192,104,157,037,036,053
51132 :104,157,029,036,206,025,233
51138 :036,173,025,036,041,003,252
51144 :208,003,222,021,036,096,018
51150 :032,146,195,032,113,192,148
51156 :240,009,169,255,157,061,079
51162 :036,206,075,205,096,032,100
51168 :060,192,032,251,192,032,215
51174 :008,194,096,160,000,162,082
51180 :005,189,061,036,016,003,034
51186 :032,210,194,032,146,195,027
51192 :032,113,192,240,008,032,097
51198 :118,199,169,005,032,003,012
51204 :192,173,027,212,240,022,102
51210 :201,015,176,018,157,039,104
```

```
51216 :208,254,248,007,189,248,146
51222 :007,201,134,208,005,169,234
51228 :131,157,248,007,032,134,225
51234 :194,240,027,032,060,192,011
51240 :177,251,205,076,205,240,170
51246 :017,201,002,176,028,142,100
51252 :000,036,170,032,122,193,093
51258 :032,118,199,174,000,036,105
51264 :169,003,032,003,192,169,120
51270 :255,157,061,036,169,001,237
51276 :032,140,196,202,224,002,104
51282 :208,153,096,169,205,141,030
51288 :115,201,169,203,141,116,009
51294 :201,169,001,141,028,036,158
51300 :096,169,147,032,210,255,241
51306 :032,085,200,032,184,202,073
51312 :169,015,141,134,002,169,230
51318 :000,141,033,208,169,038,195
51324 :141,000,036,160,000,174,123
51330 :070,205,232,024,032,240,165
51336 :255,162,000,189,131,203,052
51342 :032,210,255,232,236,000,083
51348 :036,208,244,032,249,202,095
51354 :032,239,195,032,070,199,153
51360 :032,045,197,032,233,199,130
51366 :032,204,196,173,141,002,146
51372 :041,001,208,249,032,211,146
51378 :198,032,052,203,208,226,073
51384 :160,001,162,012,024,032,063
51390 :240,255,162,000,189,169,181
51396 :203,032,210,255,232,224,072
51402 :036,208,245,032,036,201,192
51408 :173,112,036,141,115,201,218
51414 :173,113,036,141,116,201,226
51420 :169,048,141,061,205,165,241
51426 :162,141,008,036,206,008,019
51432 :036,165,162,205,008,036,076
51438 :240,009,173,000,220,041,153
51444 :016,240,005,208,240,032,217
51450 :085,200,162,000,189,171,033
51456 :007,221,184,007,240,004,151
51462 :144,020,176,007,232,224,041
51468 :006,208,239,240,011,162,110
51474 :005,189,171,007,157,184,219
51480 :007,202,016,247,169,027,180
51486 :141,000,036,076,127,200,098
51492 :165,162,105,060,141,008,165
51498 :036,165,162,205,008,036,142
51504 :208,249,169,004,076,003,245
51510 :192,169,220,141,008,036,052
51516 :238,008,036,208,251,096,129
51522 :169,000,133,251,133,253,237
51528 :141,026,036,141,027,036,223
51534 :160,000,169,032,153,000,080
51540 :004,153,000,005,153,000,143
51546 :006,136,208,244,173,115,204
51552 :201,141,112,036,173,116,107
51558 :201,141,113,036,169,004,254
51564 :133,252,169,216,133,254,241
51570 :173,205,203,201,003,144,019
51576 :015,238,115,201,208,003,132
51582 :238,116,201,032,152,201,042
51588 :144,236,176,013,201,000,134
51594 :240,009,238,115,201,208,125
51600 :003,238,116,201,096,076,106
51606 :085,200,141,000,036,041,141
51612 :003,170,078,000,036,078,009
51618 :000,036,224,002,144,018,074
51624 :173,026,036,024,109,000,024
51630 :036,141,026,036,173,027,101
51636 :036,105,000,141,027,036,013
51642 :189,095,205,145,251,189,236
51648 :099,205,145,253,200,208,022
51654 :011,230,252,230,254,165,060
51660 :252,201,007,144,001,096,137
51666 :206,000,036,208,227,096,215
51672 :160,024,169,000,153,000,210
51678 :212,136,016,250,169,015,252
51684 :141,024,212,162,007,169,175
51690 :255,141,015,212,169,128,130
51696 :141,018,212,162,007,189,201
51702 :061,036,048,017,032,060,244
51708 :192,177,251,141,000,036,025
51714 :236,000,036,208,004,169,143
51720 :032,145,251,202,016,231,117
51726 :173,069,036,048,016,162,006
51732 :008,032,060,192,177,251,228
51738 :205,076,205,208,004,169,125
51744 :032,145,251,169,255,141,001
51750 :020,036,141,069,036,141,225
51756 :021,036,169,250,141,012,161
51762 :036,169,048,141,013,036,237
51768 :141,011,036,162,007,189,090
51774 :079,205,157,248,007,169,159
51780 :255,157,061,036,189,087,085
51786 :205,157,039,208,202,016,133
51792 :236,172,070,205,136,140,015
51798 :068,036,136,140,061,036,051
51804 :169,001,141,114,036,169,210
51810 :005,141,115,036,169,006,058
51816 :141,116,036,169,000,141,195
51822 :117,036,141,029,208,173,046
51828 :071,205,074,141,070,036,201
51834 :141,077,036,169,000,141,174
51840 :018,036,141,024,036,141,012
51846 :060,036,141,053,036,141,089
51852 :052,036,141,036,036,141,070
51858 :044,036,169,240,141,045,053
51864 :036,169,001,141,075,205,011
51870 :173,066,205,024,109,028,251
51876 :036,141,029,036,173,067,134
51882 :205,056,237,028,036,141,105
51888 :037,036,032,211,198,076,254
51894 :036,201,162,000,169,000,238
51900 :157,000,032,157,000,033,055
51906 :202,208,247,169,255,162,157
51912 :039,160,000,157,000,032,076
51918 :157,064,032,232,224,064,211
51924 :208,245,162,022,185,120,130
51930 :203,157,128,032,173,128,015
51936 :203,157,192,032,173,129,086
51942 :203,157,000,033,173,130,158
51948 :203,157,064,033,232,232,133
51954 :232,200,192,008,208,224,026
51960 :096,169,128,141,062,205,025
51966 :162,039,189,152,007,157,192
51972 :118,036,202,016,247,169,024
51978 :147,032,210,255,162,039,087
51984 :189,118,036,157,152,007,163
51990 :173,134,002,157,152,219,091
51996 :202,016,241,169,001,141,030
52002 :111,036,162,008,169,255,007
52008 :157,061,036,202,016,248,248
52014 :032,066,201,076,216,201,070
52020 :173,111,036,208,006,032,106
52026 :249,202,076,081,203,173,018
52032 :075,205,208,013,206,161,164
52038 :007,173,161,007,201,048,155
52044 :240,005,032,216,201,169,171
52050 :001,096,213,000,000,042,178
52056 :169,042,065,007,007,007,129
52062 :000,000,000,000,243,243,068
52068 :243,003,000,003,003,011,107
52074 :030,070,010,009,000,000,225
52080 :017,017,017,128,032,016,083
52086 :016,016,000,000,028,062,240
```

```
52092 :062,028,000,000,031,248,237
52098 :016,032,080,065,068,068,203
52104 :076,069,083,032,052,032,224
52110 :032,032,083,067,079,082,005
52116 :069,032,048,048,048,048,185
52122 :048,048,032,032,072,073,203
52128 :071,072,032,048,048,048,223
52134 :048,048,048,080,082,069,029
52140 :083,083,032,070,073,082,083
52146 :069,032,084,079,032,067,029
52152 :079,078,084,073,078,085,149
52158 :069,032,065,084,032,084,044
52164 :072,073,083,032,076,069,089
52170 :086,069,076,160,243,243,055
52176 :160,163,163,001,240,083,250
52182 :060,083,060,083,060,083,131
52188 :060,083,080,162,001,160,254
52194 :243,243,243,243,164,153,235
52200 :001,160,242,242,160,162,175
52206 :160,162,160,162,001,160,019
52212 :075,016,147,016,147,016,149
52218 :147,016,075,073,018,073,140
52224 :001,160,223,017,011,017,173
52230 :123,017,011,017,223,079,220
52236 :009,239,067,033,135,025,008
52242 :231,001,160,163,145,192,142
52248 :163,145,160,163,145,001,033
52254 :216,050,104,067,088,081,124
52260 :080,083,080,081,092,058,254
52266 :001,161,242,242,161,243,068
52272 :243,161,039,005,039,005,028
52278 :039,005,043,161,001,080,127
52284 :005,156,005,156,005,008,139
52290 :005,116,005,020,005,007,224
52296 :005,004,005,020,005,007,118
52302 :084,005,006,005,012,017,207
52308 :004,005,020,005,019,072,209
52314 :005,006,005,008,009,010,133
52320 :017,016,005,040,006,004,184
52326 :006,004,006,024,029,006,177
52332 :009,006,013,015,004,005,160
52338 :020,006,004,006,004,026,180
52344 :020,061,015,004,005,020,245
52350 :030,004,010,020,009,015,214
52356 :017,010,013,023,005,020,220
52362 :010,004,018,004,010,020,204
52368 :009,015,017,010,013,023,231
52374 :005,020,010,004,030,008,227
52380 :014,009,007,014,011,018,229
52386 :009,014,011,005,014,008,223
52392 :254,017,106,005,006,005,049
52398 :006,005,006,005,010,005,211
52404 :019,005,010,005,006,005,230
52410 :006,005,006,005,066,005,023
52416 :006,005,006,005,006,005,225
52422 :010,005,019,005,010,005,252
52428 :006,005,006,005,006,005,237
52434 :102,005,019,005,138,005,228
52440 :019,005,138,005,019,005,151
52446 :070,000,195,153,159,195,226
52452 :249,153,195,255,195,153,148
52458 :159,159,159,153,195,255,034
52464 :159,159,159,159,159,159,170
52470 :129,255,195,153,249,227,174
52476 :249,153,195,255,129,159,112
52482 :159,135,159,159,159,255,004
52488 :153,137,129,129,145,153,086
52494 :153,255,255,153,195,000,001
52500 :195,153,255,255,131,153,138
52506 :153,131,159,159,159,255,018
52512 :001,002,004,008,016,032,095
52518 :064,128,254,253,251,247,211
52524 :239,223,191,127,007,005,068
52530 :006,014,002,010,012,004,098
52536 :192,255,255,255,255,048,036
52542 :096,255,035,221,008,248,157
52548 :045,211,022,039,001,005,135
52554 :250,001,030,015,009,130,253
52560 :130,130,131,131,131,128,093
52566 :129,001,001,001,004,007,229
52572 :013,001,001,032,250,250,127
52578 :250,000,001,012,005,000,110
```

in edicola c'é la tua rivista con un super programma





In Noi 128 & 64 non solo computer ma anche scuola, giochi, cultura, musica e telecomunicazioni. In questo numero troverai il superprogramma DATA BASE e il fantastico gioco d'avventura ARK PANDORA. Ma non è finita! Tanti articoli interessanti come Speciale Geos, i Bioritmi, Programmazione strutturata e i consigli che troverai nelle pagine della rubrica "il Tecnico risponde" ti permetteranno di conoscere meglio il tuo computer.

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

la vuoi magazine magazine TAPE o magazine DISK?

VINCERE AL TOTIP

